

FLANDERSDC

INSPIRING CREATIVITY

Kennispartner



the Autonomous Management School of
Ghent University and Katholieke Universiteit Leuven

ONDERZOEKSRAPPORT

HET GEBRUIK VAN WEB 2.0 TER ONDERSTEUNING VAN OPEN INNOVATIE EN COLLECTIEVE CREATIVITEIT

Lessen uit theorie en praktijk in Vlaanderen

Stijn Viaene
Steven De Hertogh
Len De Looze

Mei 2009

FLANDERS DISTRICT OF CREATIVITY

Flanders District of Creativity is de Vlaamse organisatie voor ondernemingscreativiteit, als vzw opgericht in 2004 door de Vlaamse regering. Ondernemingscreativiteit is geen doel op zich, maar een middel om Vlaanderen economisch gezond te houden en nieuwe jobs te creëren. Dankzij ondernemingscreativiteit vinden bedrijven nieuwe, innovatieve en creatievere antwoorden op hun huidige en toekomstige uitdagingen. Ze kunnen anticiperen op evoluties. Dat geeft hen een concurrentieel voordeel.

Flanders DC werkt op drie manieren aan meer ondernemingscreativiteit:

1. Internationale contacten en netwerking

Vlaanderen is niet de enige regio in de wereld die belang hecht aan ondernemingscreativiteit. Daarom vormt Flanders DC de poort naar andere regio's in de wereld die sterk zijn in ondernemingscreativiteit. Het Creativity World Forum is een jaarlijkse conferentie rond ondernemingscreativiteit. Het Forum brengt ondernemers, kenniswerkers en beleidsmensen van over de hele wereld samen. Zij laten zich inspireren door topsprekers en wisselen ideeën en ervaringen uit. Netwerking staat daarbij centraal. Om de 2 jaar wordt het Forum in Vlaanderen georganiseerd.

Concreet werkt Flanders DC samen met volgende regio's:



2. Sensibilisering rond ondernemingscreativiteit

Bedrijven overtuigen van het belang van ondernemingscreativiteit. Flanders DC reikt hen ook tools aan om meer ondernemingscreativiteit te realiseren. Zo lanceerde Flanders DC de “GPS voor ondernemingen”, een ideeëngeneratie-tool voor bedrijven om slim in te spelen op trends en ontwikkelingen, en zo sterker te concurreren.



3. Kennisontwikkeling en -verspreiding over ondernemingscreativiteit



Flanders DC brengt kennis rond ondernemingscreativiteit naar bedrijven en instellingen. Hiervoor heeft Flanders DC een kenniscentrum opgericht, samen met de Vlerick Leuven Gent Management School. De activiteiten van het Flanders DC Kenniscentrum zijn erop gericht de algemene kennis rond omzetting van creativiteit en innovatie in economische output binnen een internationale ondernemingsomgeving verder te verhogen. Het Flanders DC Kenniscentrum doet dit op een wetenschappelijke en professionele manier, in samenwerking met de stakeholders van Flanders DC.

Volgende projecten zijn reeds uitgevoerd binnen het Flanders DC Kenniscentrum:

- **De Vlaamse economie in 2015: Uitdagingen voor de toekomst**, Koen De Backer en Leo Sleuwaegen, September 2005
- **Ondernemingscreativiteit als motor van groei voor Vlaamse steden en Brussel**, Isabelle De Voldere, Eva Janssens en Jonas Onkelinx, November 2005
- **The Creative Economy: challenges and opportunities for the DC-regions**, Isabelle De Voldere, Eva Janssens, Jonas Onkelinx en Leo Sleuwaegen, April 2006
- **Spelers uit de televisiesector getuigen: een verkennende studie in de creatieve industrie**, Marc Buelens en Mieke Van De Woestyne, Juni 2006
- **Mobiliseren, dynamiseren en enthousiasmeren van onze toekomstige zilvervloot**, Thomas Dewilde, Annick Vlamincx, Ans De Vos en Dirk Buyens, Juni 2006
- **Development of a regional competitiveness index**, Harry Bowen, Wim Moesen en Leo Sleuwaegen, September 2006
- **Innovation outside the lab: strategic innovation as the alternative**, Marion Debruyne en Marie Schoovaerts, November 2006
- **De creatieve industrie in Vlaanderen**, Tine Maenhout, Isabelle De Voldere, Jonas Onkelinx en Leo Sleuwaegen, December 2006
- **Het innovatieproces in grote bedrijven en KMO's**, Geert Devos, Mieke Van De Woestyne en Herman Van den Broeck, Februari 2007
- **Creatief ondernemen in Vlaanderen**, Tine Maenhout, Jonas Onkelinx en Hans Crijns, Maart 2007
- **Hoe ondernemers in Vlaanderen opportuniteiten identificeren. Een rapport met tips en tools voor de ondernemer in de praktijk**, Eva Cools, Herman Van den Broeck, Sabine Vermeulen, Hans Crijns, Deva Rangarajan, Mei 2007
- **Networking in multinational manufacturing companies**, Ann Vereecke, Juli 2007
- **How entrepreneurial are our Flemish students**, Hans Crijns en Sabine Vermeulen, November 2007
- **Fashionate about Creativity**, Isabelle De Voldere, Tine Maenhout en Marion Debruyne, December 2007
- **Find the innovator. Identifying and understanding adopters of innovative consumer technologies in Flanders**, Marion De Bruyne en Bert Weijters, December 2007
- **De case Arteconomy**, Eva Cools, Herman Van den Broeck en Tine Maenhout, December 2007
- **Entrepreneurship and globalization**, Italo Colantone en Leo Sleuwaegen, December 2007
- **HR Tools als stimulans voor creativiteit bij uw werknemers**, Kristien Van Bruystegem, Vickie Decocker, Koen Dewettinck, Xavier Baeten, December 2007

- **Internationalization of SMEs**, Jonas Onkelinx, Leo Sleuwaegen, April 2008
- **HRM-uitdagingen voor groeiende ondernemingen**, Mieke Van De Woestyne, Kristien Van Bruystegem, Koen Dewettinck, Maart 2008
- **Sociaal Ondernemerschap in Vlaanderen**, Hans Crijns, Frank Verzele, Sabine Vermeulen, April 2008
- **Foreign direct investments. Trends and developments**, Frederik De Witte, Isabelle De Voldere, Leo Sleuwaegen, Juni 2008
- **How do new business models affect existing players in an industry**, Marion Debruyne, Bart Devoldere, Oktober 2008
- **De gezondheidszorg als complex adaptief systeem. Een ander perspectief op innovatie**, Paul Gemmel, Lieven De Raedt, November 2008
- **Downstream Competitive Advantage. The cognitive Basis of Competitive Advantage. How prototypicality structures and the cognitive processes of satisficing confer strategic benefits**, Niraj Dawar, Frank Goedertier, Februari 2009
- **Determinants of successful internationalization by SMEs in Flanders**, Jonas Onkelinx, Leo Sleuwaegen, Mei 2009

Alle studies zijn gratis te downloaden via www.flandersdc.be of via de bibliotheek van de Vlerick Leuven Gent Management School (www.vlerick.be)

Naast deze onderzoeksprojecten, zijn volgende tools en opleidingen ontwikkeld:

- **Ondernemen.meerdan.ondernemen**, an online learning platform
- **Creativity Class** for young high-potentials
- **Flanders DC Fellows**, inspiring role models in business creativity
- **Creativity Talks**, monthly seminars on business creativity and innovation
- **Innovix**, online innovation management game
- **Flanders DC Academic Seminars**: research seminars on business creativity and innovation
- **TeamScan**, online tool



Raad van Bestuur
Flanders DC



Voorwoord	7
Inleiding	9
1. Technologie gedreven innovatie	13
1.1. Evalueer de technologie	15
1.2. Evalueer de doeleinden en de voordelen	15
1.3. Bepaal de nodige organisatorische veranderingen	16
2. De technologie: Web 2.0	17
2.1. Wat is web 2.0?	17
2.2. Hoe werkt web 2.0?.....	18
2.3. Wanneer is iets web 2.0?	20
3. De doelen: open innovatie en collectieve creativiteit	25
3.1. Open innovatie	26
3.2. Collectieve creativiteit	28
4. Organisationele impact en voorwaarden	31
4.1. Networking Governance.....	31
4.2. Processen.....	34
4.3. Teamwerk	36
4.4. Vaardigheden, taken en gedrag.....	39
5. Web 2.0 readiness scan	43
6. Conclusie	45
Appendix A: Web 2.0 technologieën	47
Appendix B: Bekaert's Innovatie Portaal	57
Appendix C: De web 2.0 wereld bij Tele Atlas	59
Appendix D: ConnectR en meer bij Connections	61
Bibliografie	63

Figuur 1: Hype Cycle	9
Figuur 2: Means-Ways-Ends model van innovatie met informatietechnologie	13
Figuur 3: Web 2.0 innovatie model.....	16
Figuur 4: Netwerkeffecten.....	19
Figuur 5: Power law	20
Figuur 6: Innovatie trechter	25
Figuur 7: Stage Gate	26
Figuur 8: Screenshot van een blog	48
Figuur 9: Wikipedia.....	49
Figuur 10: Flickr	50
Figuur 11: Facebook profielpagina.....	51
Figuur 12: Iguide.travel	53
Figuur 13: Delicious.com	54
Figuur 14: RSS icoon.....	55
Figuur 15: Google Maps API.....	56
Figuur 16: Innovatie Portaal bij Bekaert.....	58
Figuur 17: Map Insight	60
Figuur 18: MapShare	60
Figuur 19: ConnectR	62

Dit rapport kwam tot stand dankzij de hulp van vele mensen. Het schrijven van dit rapport voerde ons door heel Vlaanderen, langs heel wat interessante personen en organisaties.

We willen graag Bieke Dewulf van het Flanders DC kenniscentrum aan de Vlerick Leuven Gent Management School bedanken voor haar goede zorgen en waardevolle feedback, net als het hele Flanders DC team. Wij zijn in het bijzonder dank verschuldigd aan Pascal Cools.

We willen ook de experts bedanken die ons hebben rondgeleid door het web 2.0 landschap in Vlaanderen: Wim Soens van Indie Group, Jo Caudron van ONE Agency, Tanguy Coenen van de VUB en Bjorn Kiekens van het Innovatiecentrum van de provincie Antwerpen.

We hebben ook speciale dank voor de bedrijven die hun deuren hebben opengezet en de personen die de tijd hebben genomen om onze, dikwijls lastige, vragen te beantwoorden: Christiaan De Backer van Tele Atlas, Patrick De Pauw van Connections, Jan Sijnave van Bekaert, Luc Spooren van WWAOW, Frank Bekkers van City Live en Vincent Theeten van Creax.

De studenten *Master in General Management* aan de Vlerick Leuven Gent Management School Aarti Mahajan en Felix Van de Maele hebben de meeste van de case studies uitgevoerd, waarvoor wij hen bijzondere dank verschuldigd zijn. Dit alles gebeurde onder de deskundige leiding van Danny Przybylski. Ook aan hem een warme “dank u wel”. Tenslotte ook nog hartelijk dank aan Luc Lutin voor de waardevolle inzichten tijdens de vele uren discussies die we over dit onderwerp gehad hebben.

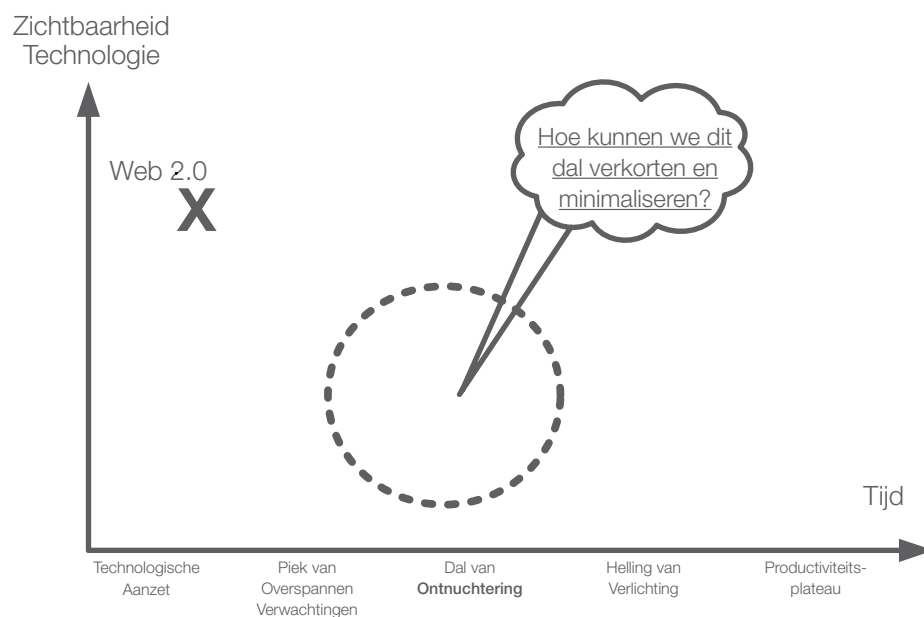


In dit rapport trachten we antwoorden te bieden op een specifieke vraag. Hoe kan het gebruik van *social software* of web 2.0 de innovatieve capaciteit van een onderneming vergroten? Vanuit zowel een theoretisch als een empirisch standpunt, pogen we tot een aantal principes te komen die het realiseren van deze ambitie kunnen ondersteunen. Als integraal deel van dit rapport hebben we een *tool* ontwikkeld, een “web 2.0 readiness scan”. Deze scan maakt de principes concreet toepasbaar voor organisaties die willen inschatten hoe en met hoeveel inspanningen ze web 2.0 kunnen gebruiken voor open innovatie en collectieve creativiteit.

Web 2.0 en *social software* zijn echte modewoorden geworden. Ze worden ook vaak door elkaar gebruikt en bakenen soms heel uiteenlopende begrippen af. Voorzichtigheid bij het hanteren van deze termen is dan ook geboden. Bij wijze van afspraak zullen we voor de rest van het document de term web 2.0 gebruiken.

De invloedrijke technologische onderzoeks- en adviesorganisatie Gartner hanteert voor nieuwe technologieën de zogeheten “Hype Cycle” (Gartner, 2009) (Zie Figuur 1). De Hype Cycle is gerelateerd aan een traditionele leercurve. Ze geeft aan hoe de introductie van een nieuwe technologie kan leiden tot een piek van opgeblazen verwachtingen door de gedreven marketing van technologiebedrijven en de uitspraken van technologie-“guru’s”. Echter, door het uitblijven van onmiddellijke bedrijfsresultaten en opduikende moeilijkheden in de adoptie van de technologie volgt al vrij snel de ont-nuchtering over de “gehypete” technologie.

Figuur 1: Hype Cycle (Naar: Murphy, 2005)



Figuur 1 illustreert ook aan de hand van de Hype Cycle de motivering voor de uitgevoerde studie. Op het internet is web 2.0 waarschijnlijk net op de piek van overspannen verwachtingen of is er misschien net voorbij. Web 2.0 als *tool* voor organisaties, en specifiek om het innovatieproces mee te sturen, is nog niet zo ver. Hier is web 2.0 eerder de piek van overspannen verwachtingen aan het naderen. Het staat buiten kijf dat het alle gemaakte verwachtingen nooit zal kunnen inlossen. Toch zijn we ervan overtuigd dat web 2.0 een veelbelovende technologie is in functie van het innovatieproces. Eens het “productiviteitsplateau” bereikt is zal deze waarschijnlijk enkele belangrijke voordelen inhouden voor organisaties die deze technologie realistisch implementeren en gebruiken.

Daarom willen wij de organisaties genoeg inzichten bieden over de gevolgen en de noodzakelijke voorwaarden om met web 2.0 innovatie en creativiteit te stimuleren. We beperken ons hierbij allerm minst tot technologische aspecten en hinderpalen. Integendeel, we gaan nadrukkelijk in op de organisationele effecten van een keuze voor web 2.0. We geven de organisaties bovendien de mogelijkheid om zich optimaal voor te bereiden op een dergelijk initiatief door de “*web 2.0 readiness scan*” aan te bieden via de website van Flanders District of Creativity. Zo hopen we dat organisaties die het rapport en de *tool* ter hand nemen minder lang en minder pijnlijk door het “dal van ontzuivering” hoeven te gaan. We hopen dat ze realistischer kunnen zijn over de verwachte resultaten en de noodzakelijke inspanningen die hier moeten tegenover staan.

We maken in dit rapport en de *tool* een expliciete keuze om dit onderwerp te benaderen op een gestructureerde manier. We gaan hiertoe het “*means-ways-ends*” model hanteren van Peppard, et al. (2007). Dit model is specifiek nuttig, omdat het toelaat een onderscheid te maken tussen de complexe samenhang van voorwaarden en risico's betreffende a) de technologische middelen (*the means*), b) de organisatie en nieuwe werkwijzen (*the ways*), en c) de expliciete doelen die men heeft voor de inzet van web 2.0 (*the ends*).

Web 2.0 is een nog relatief jonge technologie waarover er weinig kennis is omtrent de organisationele voorwaarden en impact. We kiezen er daarom voor om web 2.0 voor innovatie en creativiteit te behandelen als een “technologie gedreven innovatie”. Dit betekent dat we starten met wat we weten over de specifieke kenmerken van de technologie om deze dan te verbinden met de mogelijke strategische doelen van de organisatie, in dit geval open innovatie en collectieve creativiteit. Tenslotte bouwen we gaandeweg de organisationele complementen op voor open innovatie en collectieve creativiteit door het gebruik van web 2.0. Met organisationele complementen bedoelen we de noodzakelijke nieuwe manieren van werken om met de nieuwe technologie de strategische doelen te kunnen realiseren.

In overeenstemming met de gekozen “technologie gedreven innovatie”-aanpak is het rapport als volgt opgebouwd. In hoofdstuk 1 gaan we eerst iets dieper in op wat “technologie gedreven innovatie” inhoudt en hoe deze aanpak het doel van dit onderzoeksproject voor Flanders District of Creativity ondersteunt. Hoofdstuk 2 start dan met de kenmerken en eigenheid van web 2.0 als technologisch construct. Hoofdstuk 3 zal de brug maken naar wat organisaties kunnen of willen bereiken met web 2.0 in hun organisatie. Hierbij richten we ons specifiek op open innovatie en collectieve creativiteit als veelbelovende elementen voor de concurrentiekracht van organisaties en regio's. Hoofdstuk 4 vervolledigt het “*means-ways-ends*”-model door de nodige organisationele veranderingen in het licht te stellen. We sluiten dit rapport af door de technologie, doelen en organisatie in één model voor te stellen. We beschrijven hier ook kort de “*readiness scan*” die op de Flanders District

of Creativity website beschikbaar is. Het rapport bevat bovendien een aantal appendices met meer gedetailleerde informatie over voorbeelden van web 2.0 technologieën, de gevallenstudies en de “readiness scan”. Om het rapport leesbaar te houden is elk van de hoofdstukken doorspekt met de verhalen uit literatuur en eigen gevallenonderzoek bij organisaties in Vlaanderen zoals Connections, Bekaert en Tele Atlas.

Naast enkele voorbeelden van innovaties met behulp van web 2.0, vind je hieronder ook enkele aandachtspunten die uit het rapport naar voren zullen komen.

Aandachtspunten om te innoveren met behulp van web 2.0:

- Selecteer de juiste technologie.
- Stel open innovatie of collectieve creativiteit expliciet als doel.
- Focus op het stimuleren van gewenst gebruik van de applicatie in plaats van het verbieden van ongewenst gebruik.
- Zoek de juiste balans tussen het vrij creëren van waarde en het capteren van deze waarde.
- Moedig zoveel mogelijk samenwerking aan, zonder dit te verplichten.
- Maak elk individu ervan bewust dat zijn of haar bijdrage essentieel is voor succes.

Innoveren met behulp van web 2.0:

- Proctor & Gamble slaagde erin om met *Innovation Net*, een web 2.0 applicatie, de kennis over zijn verschillende producten met elkaar te combineren. Zo bleek de kennis over chemicaliën die gebruikt worden voor schoonmaakmiddelen nuttig voor de ontwikkeling van nieuwe soorten pampers.
- Proctor & Gamble ‘s *Connect & Develop* platform slaagde in iets gelijkaardigs met externe partijen. Zo komt het idee van gepersonaliseerde *Pringles*, met een zelfgekozen afbeelding op elke afzonderlijke *pringle*, van een klein Italiaans bedrijfje dat met P&G gelinkt was via *Connect & Develop*.
- Tele Atlas gebruikt via *Map Share* de collectieve intelligentie van TomTom gebruikers om zo de data op hun kaarten accuraat te houden. Hun feedback wordt gebruikt om de database van Tele Atlas aan te vullen en up te daten.
- Bekaert gebruikt het Innovation Portal om de vele ideeën die uit zijn *community* komen te structureren en te bewaren. Zij gebruiken deze portal om het innovatieproces in de gewenste richtingen te sturen.
- Lego laat klanten op de *Lego Factory* website eigen modellen ontwerpen, die ze dan in het echt kunnen bestellen. De populaire modellen worden daarna ook in massa geproduceerd en te koop aangeboden.

Investeren in nieuwe informatietechnologie is meestal geen eenvoudige klus. De aangekochte technologie is op zich maar dode materie. Het volstaat niet om te denken: “We kopen dat pakket aan, dan zal de rest wel vanzelf komen.” Enkel het intelligent gebruik van de technologie door de verschillende leden van de organisatie kan toegevoegde waarde uit die investering realiseren.

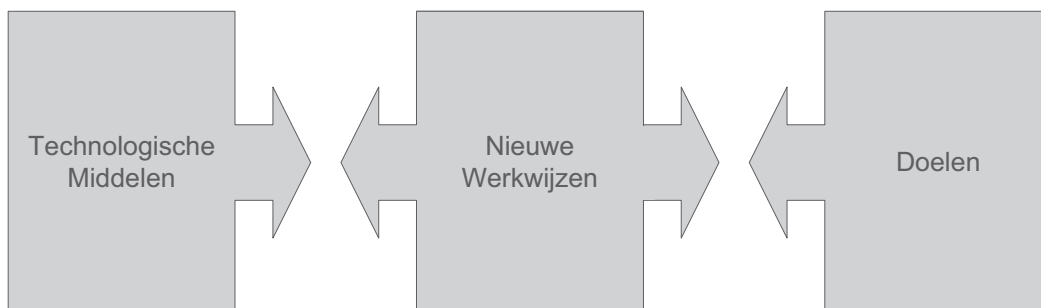
Hoe kunnen we dan een investering in web 2.0-technologie rechtvaardigen? En, nog belangrijker, met welke inspanningen en risico's moeten de besluitvormers rekening houden als ze de investering de beste kansen willen geven?

De inherente gerichtheid op sociale interactie, die vervat zit in web 2.0, maken het tot een technologie die tot de verbeelding spreekt. Niettemin schuilt de sleutel tot het realiseren van het potentieel van web 2.0 technologie niet zozeer in de technologie zelf. Enkel door organisatievormen te ontwikkelen die aangepast zijn aan de mogelijkheden van web 2.0 kan de organisatie op termijn de vruchten plukken van haar investering.

Beseffen dat de introductie van nieuwe technologieën met nieuwe manieren van werken gepaard moet gaan is één ding. Het is daarnaast ook belangrijk om een fundamenteel idee te hebben van wat de organisatie met die investering wil bereiken. Investerings in organisatiebrede informatietechnologie zoals web 2.0 zijn dan ook best verbonden aan de realisatie van één of meerdere strategische organisatiedoelen.

Een eenvoudige manier om deze denkwijze voor te stellen is het *means-ways-ends* model van Peppard, *et al.* (2007). Het model in Figuur 2 trekt drie componenten uit elkaar die toelaten het volledige plaatje te maken van een investering in informatietechnologie: de technologische middelen (*the means*), de nieuwe werkwijzen (*the ways*) en de doelen van de organisatie (*the ends*).

Figuur 2: Means-Ways-Ends model van innovatie met informatietechnologie (Naar: Peppard *et al.*, 2007)



Het model laat in het midden waar het innovatief idee zijn oorsprong vindt. Iemand in een organisatie kan een nieuw idee hebben over de strategische richting van de organisatie, maar ook over een nieuwe manier van werken binnen de huidige doelen of zelfs geprikkeld zijn door een nieuwe technologische evolutie. Wel is het belangrijk dat waar men ook start, de besluitvormers de impact en risico's kunnen voorzien op elk van de drie gebieden. Zo kan men de kansen op succesvol inves-

teren vergroten. Het model verplicht bijvoorbeeld tot nadenken over de impact op de manieren van werken bij de aankoop van een nieuwe technologie. Het stelt ook expliciet de vraag welk strategisch doel gerealiseerd kan worden door de implementatie van bepaalde software en de complementaire nieuwe werkwijzen.

Terwijl we de “*means-ways-ends*” en “technologiegedreven-innovatie” modellen hebben gehanteerd om een theoretische dissectie te maken van web 2.0 voor innovatie, gingen we voor de praktijkvoorbeelden te rade bij Vlaamse bedrijven als Bekaert, Connections en Tele Atlas.

Bekaert gebruikt al enkele jaren het Innovation Portal om het innovatieproces meer open en sociaal te maken door contacten met universiteiten en kenniscentra te stimuleren. Deze applicatie is een onderdeel van het Bekaert intranet, maar heeft specifieke web 2.0 kenmerken.

Connections kreeg in 2007 de “Content Management System”award in de categorie web 2.0 voor hun website *Connect*®. Op dat platform staat het delen van reiservaringen door klanten centraal. Het helpt Connections om zicht te krijgen op nieuwe trends. Ook intern begint web 2.0 te leven door onder andere de introductie van een *user-generated*-verwijssysteem voor regio-experts. Medewerkers van Connections geven via het systeem hun eigen ervaringen in, over locaties waar ze zelf geweest zijn. Andere medewerkers kunnen die dan gebruiken om advies te geven aan een klant, of die klant naar de “expert” doorverwijzen.

Tele Atlas heeft een zeer uitgebreide ervaring met web 2.0, zowel intern als extern. Intern ontstond er bij de ingenieurs spontaan een wiki, *Twiki* genaamd, om kennis te delen. Later kreeg deze interne concurrentie van Microsoft Sharepoint, een samenwerkings- en document management systeem, toegankelijk via een browser. Extern probeert Tele Atlas als geografische data provider zoveel mogelijk input en feedback te krijgen van zijn gebruikersgemeenschap. Een tweede platform, DeveloperLink, richt zich op programmeurs van cartografische applicaties om hen te assisteren bij het ontwikkelen. Tenslotte is er een derde platform, Map Insight, voor iedereen die rechtstreeks of onrechtstreeks Tele Atlas data gebruikt om relevante updates van geografische data door te geven. De misschien iets bekendere MapShare doet hetzelfde, maar in samenwerking met TomTom. Doorheen het rapport zullen we naar deze gevallenstudies verwijzen. Meer details over de praktijkvoorbeelden zijn te vinden in de appendices.

We snijden dit onderwerp aan als een “*means-driven*” of technologie gedreven innovatie (Peppard *et al.*, 2007). Bij zo’n aanpak start men met een algemene interesse in een technologie en probeert men gaandeweg uit te zoeken waarvoor en hoe deze kan gebruikt worden. Deze uitwerking van het technologie gedreven innovatiemodel van Peppard, *et al.* (2007) is samen te vatten in drie stappen. Het zijn deze stappen die men bij de readiness scan doorloopt aan de hand van een workshop.

1.1. Valueer de technologie

Niet elke technologie zal een organisatie in staat stellen om te innoveren. Starten met de juiste technologie is van cruciaal belang om het innovatieproces meer open en socialer te maken. De technologie moet op zijn minst capabel zijn om de nodige impulsen in het innovatieproces mogelijk te maken.

Voor dit onderzoek werden we aangesproken door het schijnbare potentieel aan *bottom-up* sociale interactie die ingebakken zit in web 2.0 platformen. Ook bij veel organisaties in Vlaanderen en daarbuiten leeft dit gevoel: “We moeten iets met die web 2.0 kunnen doen!” Dit bleek uit een beperkte rondvraag bij 250 deelnemers aan de Vlerick Business Process Innovation Conference in 2007. Tweederde gaf te kennen dat ze geloofden in het revolutionair potentieel van deze technologie voor organisaties. Zij waren het er echter ook over eens dat ze onvoldoende op de hoogte waren van de capaciteiten, impact en voorwaarden van web 2.0.

Wat maakt een technologie dan tot web 2.0? Aan welke voorwaarden moet het platform voldoen? De zes principes uit hoofdstuk 2 zijn een richtlijn om te evalueren of de technologie voldoet aan deze eisen.

1.2. Valueer de doeleinden en de voordelen

In dit rapport en de scan zullen we na een onderzoek naar de eigenheid van de technologie kijken hoe web 2.0 kan verbonden worden aan specifieke doelen van een organisatie.

Vorige studies van Flanders District of Creativity naar innovatieprocessen in organisaties wezen op het cruciaal belang van interne en externe, *top-down* en *bottom-up*-communicatiestromen binnen organisaties en met hun omgeving (DeVos *et al.*, 2007). In het licht van deze succesfactoren verbinden we het inherente sociale karakter van web 2.0 aan de uitbouw van het innovatief potentieel van de organisatie. De concepten “open innovatie” (Chesbrough, 2005) en “collectieve creativiteit” (Hargadon & Bechky, 2006) lijken de beste *fit* te bieden als strategische doelen van de organisatie met web 2.0 technologie.

In de “*readiness scan*” verwachten we dan dat de organisaties trachten hun doelen zo expliciet en concreet mogelijk maken. Een hulp hierin kan zijn om de doelen te verwoorden met een verwijzing naar een voordeel voor een *stakeholder*. Zo’n statement zou bijvoorbeeld het volgende kunnen zijn: “Open innovatie als doel betekent voor onze marketing mensen:”. Uit deze oefening zal ook blijken of de juiste mensen uitgenodigd zijn om deel te nemen aan deze scan. Zij moeten namelijk in de volgende stap de impact op de *stakeholders* kunnen inschatten en aanvaarden (Ward & Daniel, 2006).

1.3. Bepaal de nodige organisatorische veranderingen

In de laatste stap identificeren we de nieuwe werkwijzen die nodig zullen zijn om met de technologie het innovatief potentieel van de organisatie te verhogen. Momenteel is dit een grijze zone in zowel de literatuur als de praktijk.

Aan de hand van de literatuur vonden we enkele buitenlandse *good practices*, zoals Procter & Gamble en Google. Niettemin is het pas door een aantal Vlaamse bedrijven van naderbij te bekijken dat we het inzicht in enkele fundamentele managementprincipes duidelijk konden schetsen.

McAfee (2006a) poneert in zijn artikel in Harvard Business Review dat het beheer van deze veranderingen gebeurt op vier niveaus:

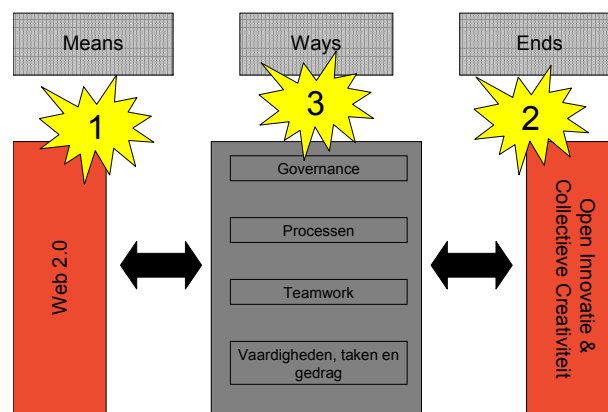
- a) Governance: de middelen en grenzen die een organisatie heeft om gewenst gedrag te stimuleren
- b) Processen: het creëren van waarde voor de klant door het transformeren van de beschikbare middelen tot nieuwe elementen
- c) Teamwerk: een coherent patroon van interactie tussen de individuen in de organisatie
- d) Vaardigheden, taken en gedrag van de individuen

Gebaseerd op de praktijkvoorbeelden hebben we dan voor elk van deze vier niveaus vier principes onderkend. In de *tool* zijn ze opgenomen als de aandachtspunten voor een effectief gebruik van web 2.0 in functie van open innovatie en collectieve creativiteit.

Door de principes te overlopen kan een organisatie inschatten hoe ver ze verwijderd is van dat ideaalbeeld. Dit geeft een indicatie van de organisationele uitdagingen waar de organisatie zal komen voor te staan. Het is dan ook belangrijk om bij deze inschatting opnieuw zo concreet mogelijk te zijn. De deelnemers kunnen hiervoor trachten een inschatting te maken van de relatieve inspanning die een bepaalde groep *stakeholders* zal moeten leveren om de voordelen te behalen die haar zijn toegedicht in de vorige stap. Opnieuw wordt hier duidelijk of de juiste mensen aanwezig zijn in de workshop om deze impact in te schatten en te aanvaarden.

Figuur 3 projecteert deze aanpak op het *means-ways-end model*.

Figuur 3: Web 2.0 innovatie model



2.1. Wat is web 2.0?

Het internet, een grootschalig en complex mondiaal communicatiesysteem, is in de afgelopen 15 jaar vaak gekenschetst als een *information super highway*. Echter, deze metafoor beeldde vooral een voortzetting uit van de gangbare *top-down, one-to-many*, gecentraliseerde communicatie van de massamedia zoals televisie of radio. Er werd nog geen rekening gehouden met de specifieke eigenschappen van het internet als een gedecentraliseerd systeem dat zichzelf organiseert met behulp van open standaarden en samenwerkingsovereenkomsten. Ook de impact die dat zou kunnen hebben op communicatievormen viel nog niet in te schatten. Van interactie met de eindgebruiker of van interactie tussen de eindgebruikers onderling was er weinig sprake bij dit web 1.0.

Tim O'Reilly (2005a), de vader van de term web 2.0, stelt het internet voor als een platform dat alle ermee verbonden toestellen en actoren omvat. Web 2.0 applicaties zijn dan toepassingen die maximaal gebruik maken van de intrinsieke voordelen van dat genetwerkte platform, zowel technologisch als sociaal. In tegenstelling tot web 1.0 tracht web 2.0 de inherente sociale karakteristieken van het internet te gebruiken om zo waarde te creëren en te capteren voor alle verbonden actoren. Eric Schmidt, CEO van Google vatte deze mogelijkheden als volgt samen: "*Don't fight the internet*" (MacManus, 2004).

In december 2006 verwees Europees commissaris voor de Informatiemaatschappij en de Media, Vivian Reding, nog naar web 2.0 als een *disruptive technology* waarvan de mogelijkheden voor gebruikers en organisaties meer duidelijkheid nodig had (Reding, 2006). Web 2.0 is een intussen gemeengoed geworden modewoord dat een veelheid aan fenomenen omvat en te pas en te onpas gebruikt wordt. Iedereen die de term gebruikt, hanteert daarbij meestal een eigen, persoonlijke definitie, al dan niet expliciet.

Eén van de meest aangehaalde voorbeelden om het onderscheid te maken tussen web 1.0 en web 2.0, is Encyclopedia Britannica versus Wikipedia. De Encyclopedia Britannica is de oudste Engeltalige nog bestaande encyclopedie – de eerste publicatie dateert van 1768 – en wordt algemeen beschouwd als een uitmuntend naslagwerk. Als pionier in het internettijdperk publiceerden zij in 1994 als eerste een online encyclopedie. Het bestaande business model werd uitgebreid naar het nieuwe medium: de gebruikers betalen een bepaald bedrag om toegang te krijgen tot ongeveer 65.000 artikels die door een honderdtal editors en meer dan vierduizend expert medewerkers wordt samengesteld.

Wikipedia staat hiermee in schril contrast. De ruim 2.275.000 artikels zijn vrij toegankelijk. Iedereen kan voor Wikipedia artikels schrijven en veranderen. Dit *digitally native* naslagwerk staat stevast in de top-10 van meest bezochte sites en rooit het met slechts 15 werknemers (Cohen, 2008). Een wetenschappelijke studie toonde aan dat, ondanks de radicaal verschillende aanpak van beide encyclopedieën, de accuraatheid dicht bij elkaar ligt (Giles, 2005). Wikipedia slaagt erin om de genetwerkte en sociale kracht van het internet te gebruiken, en zo een eeuwenoud symbool van betrouwbare kennis naar de kroon te steken.

De Wikipedia *community* – zelf een schoolvoorbeeld van web 2.0 – definieert web 2.0 als "een evolutie op het World Wide Web die evenzeer over technologie als over het gebruik van deze technologie

gaat. Specifiek gaat web 2.0 over interfaces die de surfers toelaten om zowel met de inhoud van de pagina's te interageren als met elkaar" (Wikipedia, 2008). Een veelgebruikte term voor web 2.0 die deze beide componenten expliciet maakt is *social software*. Beide termen trachten de recente ontwikkelingen op het internet te vatten. Sites als Wikipedia (encyclopedie), YouTube (delen van video's), Del.icio.us (delen van bladwijzers), Facebook (social networking), eBay (veilingssite), Amazon (online winkel), Twitter (blog in sms-stijl) en zelfs Google (zoekmachine) zijn voorbeelden van deze ontwikkelingen.

Het barsten van de *dot-com* bubbel ligt al ruim acht jaar achter ons. Sindsdien is het aantal web 2.0 sites exponentieel gegroeid. De ene al meer succesvol dan de andere. Een overzicht van de voornaamste soorten web 2.0 sites en de belangrijkste vertegenwoordigers zijn terug te vinden in Appendix A.

Bovenal hebben web 2.0-platformen als gemeenschappelijk doel om online samenwerking, het delen en verrijken van informatie en kennis tussen zelforganiserende groepen te stimuleren. Deze inherente sociale en coöperatieve aard geeft web 2.0 een enorm potentieel om het innovatieproces te ondersteunen.

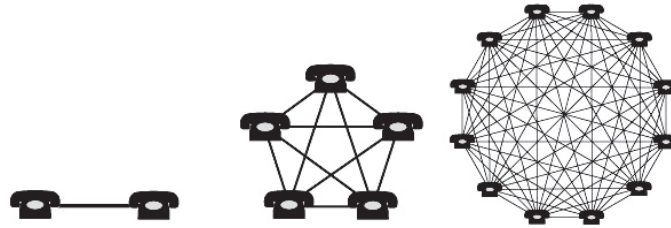
2.2. Hoe werkt web 2.0?

Vele van de vlaggenscheppen van web 2.0 zouden niet veel meer dan lege dozen zijn zonder de deelname van mensen en bovenal zonder de interactie die ze hebben op deze sites. Denk maar aan een Wikipedia zonder de bijdragen van de vrijwillige medewerkers, Youtube zonder filmpjes, Amazon zonder uitgebreide klantenrecensies of intelligente productvoorstellen ("klanten die dit artikel kochten, kochten vaak ook") enzovoort. De sociale eigenschappen van het internet incorporeren is cruciaal voor web 2.0 toepassingen.

I. Netwerkeffecten

Een product of een dienst heeft een netwerkeffect indien de waarde die het heeft voor (potentiële) klanten varieert met het aantal andere klanten die dat product of die service daadwerkelijk gebruiken (Liebowitz & Margolis, 1994). Hoe meer mensen iets gebruiken, hoe waardevoller het wordt. Een traditioneel voorbeeld is de telefoon (zie Figuur 4). Maar ook Google, Linux en het internet zelf maken gebruik van netwerkeffecten door de manier waarop ze gebouwd zijn (Swann, 2002). Door bijvoorbeeld zelf producten aan te bieden op eBay, wordt het aanbod van eBay interessanter wat dan weer meer (potentiële) klanten oplevert voor mijn producten.

Figuur 4: Netwerkeffecten (Wikimedia, 2009a)



In een web 2.0 ecosysteem is het cruciaal om te begrijpen dat gebruikers waarde toevoegen. Zij zijn niet enkel consumenten van data of services. Zij zijn tegelijkertijd de grootste bron van deze data of services (Bricklin, 2000). Deze waarde kan op twee manieren gecreëerd worden: door individuele data te aggregeren of door deze net te waarderen in zijn specificiteit. Met andere woorden, door de *wisdom of the crowds* te vatten of door de *long tail* te valoriseren. Deze twee manieren zijn niet incompatibel, maar vullen elkaar eerder aan.

II. Wisdom of the crowds

De theorie van *wisdom of the crowds* tracht het succes van sites als Wikipedia te verklaren. Het poneert dat kennis die collectief opgebouwd is, in sommige gevallen meer accuraat is dan de optelsom van de individuele kennis van experts. Dit is het geval wanneer de *crowd* of de groep aan vier voorwaarden voldoet (Surowiecki, 2004):

- Individuele leden van de groep kunnen verschillende meningen hebben.
- Deze meningen kunnen onafhankelijk van andere leden tot stand komen.
- De groep moet gedecentraliseerd zijn, waarbij iedereen gespecialiseerde en lokale informatie ter beschikking heeft.
- Er moet een goed mechanisme of algoritme bestaan dat deze individuele meningen in een collectieve beslissing kan omzetten.

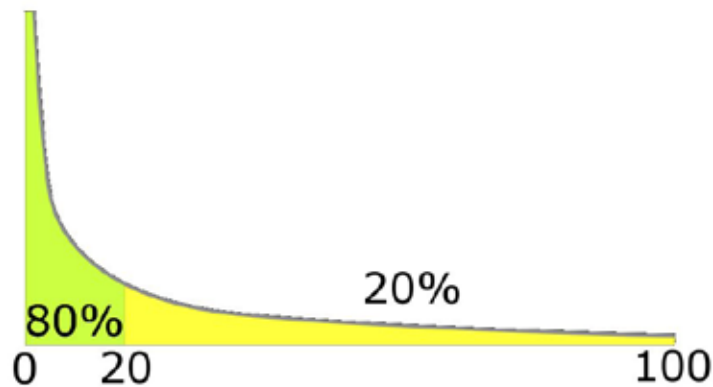
De *wisdom of the crowds* kan op verschillende domeinen toegepast worden. Wiki's kunnen gebruikt worden om kennis te delen. Gedeelde kalenders of *schedulers* zoals doodle.com helpen in de coördinatie. Versiecontrole of teamwork software vergemakkelijkt samenwerking, enzovoort.

Wikipedia maakt bijvoorbeeld gebruik van de *wisdom of the crowds* bij onderwerpen met veel verkeer (bv. Frankrijk of Star Wars) of bij onderwerpen die ter discussie staan (bv. Creationisme). Het wiki-systeem (Zie ook Appendix A) zorgt voor een filtering van de vele verschillende stukken kennis en opinies tot een universele, zij het veranderende, 'waarheid'.

III. De Long Tail

Een algemeen gangbare regel in de economie is het Pareto-principe of de 80-20 regel. Deze claimt dat bij benadering 20% van de oorzaken, 80% van de effecten veroorzaakt. Pareto stelde deze verdeling voor het eerst vast in 1906. Hij constateerde dat slechts 20% van de Italiaanse bevolking 80% van de welvaart in bezit had. Nadien bleek dit principe toepasbaar op vele zaken: 20% van de klanten zorgt voor 80% van de omzet, 20% van alle stock neemt 80% van de plaats in het magazijn in beslag, enzovoort. Een *power-law* distributie stelt dit principe grafisch voor. (Zie Figuur 5).

Figuur 5: Power law (Naar: Wikimedia, 2009b)



Een traditionele interpretatie van het Pareto-principe betekent dat men zich best toelegt op de 20% van het werk of de productportfolio die 80% van de omzet genereert (de donkerroze zone in Figuur 5). Het is dan mogelijk om een kleine set unieke producten in relatief grote hoeveelheden aan te bieden. Zo heeft een boekwinkel best alle bestsellers aanwezig in de winkel. Het loont meestal niet om cultboeken beschikbaar te hebben waar slechts een beperkt nichepubliek voor bestaat.

Dankzij het internet werd het echter ook economisch rendabel om te focussen op de 20% overblijvende producten ofwel het lichtroze gebied in Figuur 5. De *Long Tail* beschrijft de strategie om een grote set unieke producten aan te bieden die slechts in relatief kleine hoeveelheden worden verkocht. Marketingwijs komt dit neer op een segmentering tot op het niveau van het individu (Anderson, 2006).

Amazon.com richt zich duidelijk op de strategie van de *Long Tail*. Vandaag zijn er ongeveer 3 miljoen boeken beschikbaar bij Amazon. In een traditionele boekenwinkel zijn dat er 'slechts' een honderd-duizendtal. Amazon kan zijn boeken goedkoper stockeren en ze hebben bovendien geen nood aan dure winkelruimte. Andere kosten zoals productie (bv. afdrukken op aanvraag), distributie (bv. digitale boeken), promotie (bv. links naar andere websites) en service (bv. geen winkelbedienden nodig) liggen over het algemeen ook lager dan in de traditionele boekenwinkel. Bovendien kan Amazon met die stock en zijn virtuele winkelruimte zo goed als de hele wereld bedienen, wat de potentiële afzetmarkt dan weer vergroot. Langs de andere kant wordt het voor klanten, door het uitgebreidere aanbod, moeilijker om keuzes te maken. Algoritmisch datamanagement, zoals intelligente zoekmotoren of aanbevelingssystemen zijn essentieel om de individuele klant door het massale aanbod te gidsen (Brynjolfsson *et al.*, 2006).

2.3. Wanneer is iets web 2.0?

Web 2.0 wordt vooral beschouwd als een specifiek internet fenomeen, met kenmerken die gelden in dat openbaar domein. Velen hebben echter ook een potentiële waarde gezien in het gebruik van web 2.0 voor organisaties. Hoe de karakteristieken en voordelen van web 2.0 kunnen worden omgezet voor gebruik in een organisatie is een jong, maar interessant studiedomein.

Goed begrijpen of de technologie die een bedrijf voor ogen heeft, daadwerkelijk de sociale, genetwerkte kenmerken behelst is een eerste stap in de technologie gedreven innovatie aanpak. In de

bestaande literatuur hebben we over dit onderwerp zes principes kunnen ontwaren waaraan de gebruikte software moet voldoen om van de voordelen van web 2.0 te kunnen genieten.

1. De software maakt het mogelijk om verschillende applicaties en data van verschillende bronnen te hergebruiken en te combineren.

De focus op het delen van informatie moet er niet enkel liggen bij de gebruikers van de software, maar ook bij de technologie zelf. Zo geef je ze de maximale vrijheid om het beste van verschillende applicaties te plukken en tot innovatieve combinaties te komen.

De complexiteit van de IT systemen van de meeste organisaties is vaak enorm. Ze komt meestal voort uit een wens bij die organisaties om de gebruikte systemen zo sterk mogelijk te integreren. Deze aanpak heeft zeker zijn nut bewezen, maar geldt niet voor web 2.0 applicaties.

Web 2.0 streeft duidelijk geen uniek, complex afgewerkt design na zoals vele geïntegreerde software suites in de jaren '90. Web 2.0 is eerder pragmatisch van aard. Eenvoud en flexibiliteit zijn essentieel voor een web 2.0 applicatie. Web 2.0 software zal focussen op één ding en dat dan ook goed uitvoeren. De software en de data moeten bovendien gemakkelijk te hergebruiken zijn voor andere doeleinden dan initieel voorzien. Een groot deel van de waarde van web 2.0 komt voort uit het gemak waarmee data of services toegankelijk zijn en hergebruikt kunnen worden (O'Reilly, 2005b). Open API's, of *application programming interfaces*, gestandaardiseerde interfaces en dataformaten getuigen van een aanpak die meer focust op interoperabiliteit tussen applicaties in plaats van integratie in één monolithische toepassing. *Mashups* (zie Appendix A) zijn hier een goed voorbeeld van op het internet.

In de praktijk zien we dat Procter & Gamble een groot belang hecht aan deze modulariteit bij de keuze van web 2.0 applicaties. Dit stelt hen in staat om de nodige flexibiliteit aan te houden. Als extra voordeel halen ze ook aan dat het zo makkelijker wordt om de *tools* die de werknemers zelf aanbrengen op te nemen in de bedrijfsomgeving (Hoover, 2007). Ook Connections haalt het hergebruik van bestaande applicaties expliciet aan als een van de leerpunten uit hun *pilot* voor het gebruik van web 2.0, ConnectR.

2. De software maakt flexibel design, snelle updates en aanpasbaarheid mogelijk.

Een veranderende context brengt veranderende noden van de gebruikers met zich mee. Het aanvaarden van deze steeds evoluerende realiteit, is een belangrijk selectiecriterium voor de software. De software moet de mogelijkheid bieden om voortdurend en snel hierop te kunnen inspelen. De software is daarom nooit "af".

Web 2.0 software wordt als een service geleverd. In plaats van een cd-rom of dvd te kopen, maak je gebruik van een online ter beschikking gestelde dienst, zoals online fotomanagement in Flickr. Je installeert, behalve een browser, niets op je computer. De voordelen zijn legio: een initiële, vaak dure aankoop van een programma is niet meer nodig. Toegang is mogelijk van overal waar er verbinding met het internet is. Individuele *support* wordt praktisch overbodig, en het programma moet niet meer

lokaal geïnstalleerd en onderhouden worden. De nadelen zijn dan weer dat je als gebruiker geen controle meer hebt over de veranderende mogelijkheden van de software (Edwards, 2007).

De software applicatie die een organisatie wil lanceren moet dus een dergelijke werking toelaten maar ze moet ook toelaten om het gebruik van de nieuwe functionaliteiten in de gaten te houden (Morris, 2006). Het verzamelen van feedback van gebruikers is essentieel. Gebruikers testen en evalueren voortdurend nieuwe functionaliteiten. Ze zijn in feite medeontwikkelaars van de software.

Web 2.0 applicaties zijn bijgevolg nooit 'af'. Ze ondergaan continue kleine veranderingen en blijven dus voor eeuwig in "bèta". Maar dat is op zich geen probleem. Immers, de applicaties worden als services aangeboden. Er moet dus niet gewacht worden op een nieuwe release van het product. Kleine wijzigingen kunnen incrementeel en regelmatig toegevoegd worden aan de software. De toepassing kan stap voor stap verder evolueren en de ontwikkelaars kunnen voor elke wijziging rekenen op directe feedback van de gebruikers (O'Reilly, 2005b).

Zo is bijvoorbeeld Flickr.com, een site voor online foto management en sharing, ontstaan door de continue ontwikkeling en verbetering van de software gebaseerd op reacties van gebruikers. Flickr was eigenlijk begonnen als een spelletjessite met beperkte mogelijkheden voor fotosharing. Toen bleek dat vooral *fotosharing* populair was, werd besloten om enkel dit aan te bieden (Graham, 2006). Ook voor kleinere aanpassingen geldt hetzelfde principe. Zo worden er geregeld nieuwe functionaliteiten aangeboden zoals een knop om een foto toe te voegen aan favorieten. Als de gebruikers deze nieuwe functionaliteit enthousiast beginnen gebruiken wordt deze behouden, anders wordt deze geruisloos terug afgevoerd. Op sommige dagen wordt om het half uur een nieuwe versie van Flickr gelanceerd (Coates, 2005).

Tele Atlas begon met DeveloperLink door enkele beperkte functionaliteiten als "proevertje" aan te bieden voor de gemeenschap programmeurs (de *community*) die hun data gebruiken. Tele Atlas doet hiervoor geen uitgebreide *requirements analyse*. Kleine functionaliteiten worden toegevoegd op vraag van de community.

3. De software maakt het mogelijk om gezamenlijk inhoud te creëren en aan te passen.

Bij de start is een web 2.0 platform een lege omgeving. Deze moet gevuld worden met inhoud, aangeleverd door de gebruikers van de software. Het wordt bovendien pas interessant als deze inhoud kan verrijkt worden door interacties, reacties en gezamenlijke inhoudcreatie.

De gebruiker is niet enkel een medeontwikkelaar van de software. Hij is tegelijk ook verantwoordelijk voor de inhoud die de software beschikbaar stelt. Dit wil niet zeggen dat elke gebruiker een expert moet zijn in de hele *body of knowledge* van het bedrijf. Het impliceert wel dat elke gebruiker iets waardevols heeft bij te dragen tot deze *body of knowledge*. Dit kan kennis zijn, maar ook ervaringen, ideeën, feiten, commentaar, links, enzovoort.

Een web 2.0 applicatie moet in staat zijn om een heel gamma aan expressies van de gebruikers toe te laten, te stimuleren en te capteren (McAfee, 2006b). Deze egalitaire aanpak kan leiden tot hoogwaardige inhoud, zoals bij Wikipedia (Giles, 2005).

De waarde van een web 2.0 applicatie wordt vooral bepaald door de data waar het toegang aan geeft. De schaal en de dynamiek van deze data bepalen het nut voor de gebruikers van de software. De Google-zoekpagina heeft bijvoorbeeld geen functionaliteit, behalve het zoeken zelf, en de presentatie van de resultaten is een simpele lijst van data. Toch is deze zoekpagina immens populair omdat het de gebruikers toegang geeft tot massa's up-to-date informatie en er meestal in slaagt om de meest relevante resultaten van de individuele zoekopdracht correct te bepalen (O'Reilly, 1997).

In Vlaanderen maakt Bekaert bijvoorbeeld op zijn intranet expliciet een onderscheid tussen *top-down* en *bottom-up* interactieve communicatie. Het Innovation Portal is een essentieel onderdeel van *bottom-up* interactieve communicatie. Het is tegelijk ook een belangrijke bouwsteen in hun innovatieproces. Iedere gebruiker kan ideeën posten, maar ook andere ideeën becommentariëren, evalueren en *raten* (punten geven). De ideeën die dit selectieproces overleven worden dan verder bestudeerd door het R&D departement.

4. De software legt geen structuur op aan de inhoud.

Een web 2.0 platform haalt zijn rijkdom uit het capteren en stimuleren van de creativiteit van de gebruikers. Creativiteit heeft vrijheid nodig die niet door een al te strikte structuur mag beperkt worden. Het platform moet wel mogelijkheden geven aan de gebruikers om zelf inhoud persoonlijk te categoriseren op een manier die door de software kan gebruikt worden om achteraf structuur te ontdekken (zie ook punt zes).

I 23

De meeste intranetten in organisaties hebben een structuur die op voorhand uitgetekend is door de ontwikkelaars van het intranet samen met het (IT) management. Web 2.0 applicaties hebben geen rigide en voorgedefinieerde structuur. Zij laten deze structuur ontstaan uit het gebruik van de applicatie: een zogeheten *folksonomy*. Deze *folksonomy* kan expliciet gecreëerd worden door *tagging* (zie Appendix A), waarbij iedere gebruiker om het even welke inhoud kan voorzien met een bepaalde *tag*, zoals "project management" of "productidee", en dit naar de eigen noden en buikgevoel.

Bij Proctor & Gamble blijken de meest succesvolle web 2.0 applicaties diegene te zijn die informatie delen en opzoeken makkelijker maken. Het taggen van documenten, het delen van favorieten of het gebruik van web 2.0 als een alternatief voor e-mail worden in dit opzicht het vaakst genoemd. Intern gebruiken zij dan ook een zoekstelsel dat meer rekening houdt met getagde inhoud of gedeelde favorieten dan de pure linkstructuur waarmee Google werkt (Hoover, 2007).

5. De software heeft een rijke, interactieve en gepersonaliseerde interface.

De gebruikers moeten genoeg middelen krijgen om waardevolle inhoud te maken. De interface, als meest zichtbare element van de software, is een cruciaal element in het stimuleren van gebruikersbijdragen. Als deze niet overkomt als natuurlijk, persoonlijk, leuk en gemakkelijk zet je barrières tegen gebruik op.

Het tijdperk van massaproductie is aan het overgaan in een tijdperk van *mass customization*, waarbij de lage productiekosten van massaproductie gecombineerd worden met de flexibiliteit van indivi-

duel maatwerk. Web 2.0 maakt de ervaring met het internet tot een individuele aangelegenheid. Dit is niet enkel het geval voor de beheerder van de applicatie, maar ook voor de gebruiker.

Veel web 2.0 toepassingen hebben een aantrekkelijke gebruikersinterface die niet moet onderdoen voor traditionele desktopapplicaties. Bovendien kunnen ze dankzij interactieve technologieën zoals AJAX, Adobe Flex of Google Web Toolkit gemakkelijk de gewenste inhoud uit dezelfde of een andere applicatie plaatsen en terugvinden. Zowel een goede zoekfunctie als het proactief voorstellen van interessante inhoud behoren hiertoe (McAfee, 2006b).

De Innovation Portal van Bekaert is daar een voorbeeld van: via de toepassing *My Portal* kan je een gepersonaliseerd dashboard samenstellen om interessante ideeën, evenementen of pre-projecten op te volgen.

6. De software maakt het mogelijk om collectieve intelligentie te verzamelen.

De software moet niet enkel in staat zijn om de deelname van individuele gebruikers te capteren. Een organisatie haalt er pas iets uit als individuen en management nieuwe paden, trends en *best practices* kunnen ontdekken.

De vorige vijf punten waren indicatoren van hoe goed web 2.0 software netwerkeffecten kan genereren. Deze vijf punten zijn fundamenteel om waarde te creëren met de applicatie. Maar deze waarde moet ook nog gecapteerd worden door de applicatie. Zo wou Connections toegang krijgen tot data waar ze anders geen toegang tot hadden. Dit werd mogelijk met ConnectR waar ze persoonlijke reiservaringen en interacties rond die ervaringen kon capteren om nieuwe trends in de gaten te houden.

Het internet vormt een vlak netwerk. Elke individuele gebruiker heeft de mogelijkheid om bij te dragen. Dit wil niet zeggen dat er geen structuur te onderscheiden valt. Hoe dit gebeurt hangt voor een groot deel af van het doel van de applicatie of het business model van het bedrijf (O'Reilly, 2004).

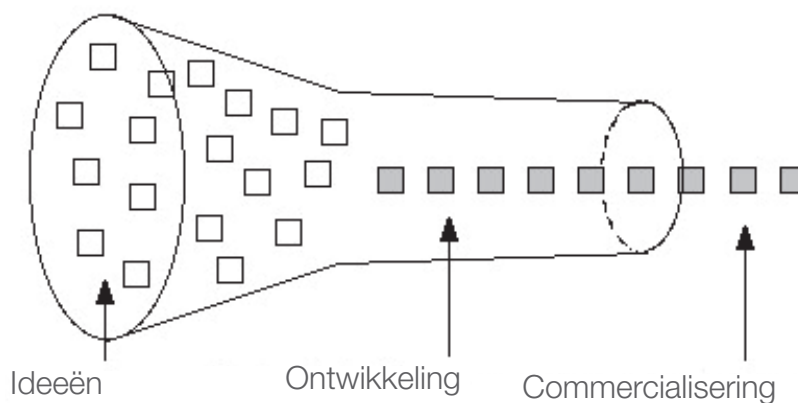
Uit een vlak netwerk kan men zowel expliciet als impliciet structuur afleiden. De mogelijkheid om expliciete tags te aggregeren (zie puntje 5) in *tagclouds* levert een overzicht op de structuur die ontstaat aan de *wisdom of the crowds* (McAfee, 2006b). Zo is de illustratie op pagina 8 een weergave van de *tagcloud* van dit document gemaakt met behulp van wordl.com.

De *PageRank*-technologie van Google is dan weer een voorbeeld van impliciete structuur die ontstaat los van enige voorbedachte indexering. Google telt het aantal linken naar een bepaalde website. Op basis daarvan bepaalt ze het relatieve gewicht van een site om ze dan in een rangorde te presenteren aan de zoeker (Google, 2008).

Nu we een duidelijk beeld hebben van enkele cruciale functionele kenmerken waaraan de technologie moet voldoen, kunnen we focussen op wat de organisaties willen realiseren met deze technologie. In dit hoofdstuk gaan we dieper in op hoe het innovatief potentieel van een organisatie kan uitgebouwd worden. We geven speciale aandacht aan de concepten “open innovatie” (Chesbrough, 2005) en “collectieve creativiteit” (Hargadon & Bechky, 2006), omdat deze in grote mate overeenkomen met de inherente sterktes van web 2.0-platformen.

Innovatie is een dynamisch sociaal proces. Het heeft tot doel creatieve ideeën te genereren, de juiste te selecteren voor ontwikkeling, en deze in commerciële realiteit om te zetten. Traditioneel wordt het innovatieproces voorgesteld als een *innovation funnel* of innovatie trechter (Zie Figuur 6) (Wheelwright & Clark, 1992).

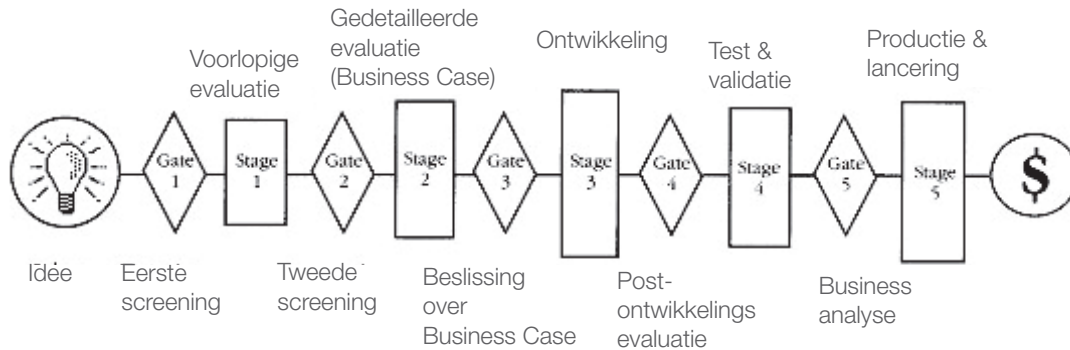
Figuur 6: Innovatie trechter (Naar Wheelwright & Clark, 1992)



Dit model illustreert dat niet elk creatief idee het stadium van succesvol ontwikkeld eindproduct kan of hoeft te bereiken. Hoe verder het idee in de innovatietrechter gevorderd is, hoe meer zekerheid men zou moeten hebben dat het product succesvol gelanceerd zal kunnen worden en hoe minder risico verdere investeringen in een bepaalde innovatie zouden mogen dragen. Zo hebben bijvoorbeeld ingenieurs de uitvoerbaarheid bekeken en marketeers de potentiële interesse voor het product vastgesteld. Tegenover die verhoogde zekerheid staat wel dat hoe verder in de trechter een idee toch een mislukking wordt, hoe duurder deze mislukking zal zijn.

De stappen die een idee binnen een innovatieproces ondergaat worden doorgaans geconceptualiseerd en geoperationaliseerd als een *stage gate process* (Cooper, 1990). De innovatietrechter wordt onderverdeeld in verschillende stappen of *stages*. Een idee mag pas naar de volgende stap overgaan indien het voldoet aan de criteria die de voorafgaande gate stelt (Zie Figuur 7). Het doel van deze aanpak is om innovaties die uiteindelijk niet slagen zo snel mogelijk in het innovatieproces te identificeren. Zo wordt de kans op investeringen in niet succesvolle innovaties verkleind.

Figuur 7: Stage Gate (Naar Cooper, 1990)



De beslissing om een innovatieproject een bepaalde *gate* te laten doorgaan hangt af van zowel interne (bv. prioriteiten, budget, resources) als externe (bv. marktinformatie, gegevens over concurrenten) criteria. Belangrijk is dat men met deze criteria erin slaagt om een duidelijk onderscheid te maken tussen de toekomstige succesverhalen en de toekomstige mislukkingen (Devos *et al.*, 2007).

De huidige praktijk en literatuur over innovatie hebben deze *funnel* en *stage-gate* zienswijzen op twee belangrijke manieren uitgedaagd en uitgebreid door de introductie van concepten als "open innovatie" en "collectieve creativiteit" (Fagerberg, 2005).

Ten eerste innoveren veel organisaties niet meer in isolement. Ze zijn voor hun innovatieproces afhankelijk van interactie met klanten, leveranciers en externe kenniscentra. Verschillende concepten beschrijven dit fenomeen, maar het "*open innovation*" paradigma van Chesbrough (2005) is vandaag het meest aanvaarde raamwerk. Ten tweede ontstaat innovatie steeds meer uit kennisstromen die dwars door de organisatie kunnen snijden. Hargadon en Bechky (2006) introduceren hiertoe het concept "*collective creativity*". Deze notie neemt afstand van de traditionele van bovenaf aangeduide, wel afgelijnde, doelgerichte en gespecialiseerde innovatieteams. Het richt zich eerder op de ontginning van het potentieel van de organisatie als een collectief van creatievelingen. Het levert zo een mogelijke verklaring van het ontstaan van *bottom-up* innovatie.

Web 2.0-platformen komen dan vooral in de aandacht als kennismakelaars ter ondersteuning van open innovatie en collectieve creativiteit. Met behulp van een web 2.0 omgeving kan men goede nieuwe ideeën opvangen en levend houden. Interacties kunnen ook tot nieuwe toepassingen van oude ideeën leiden, of veelbelovende ideeën ter evaluatie uitproberen (Ahonen & Lietsala, 2007).

3.1. Open innovatie

Steeds meer actoren die traditioneel tot de omgeving van een organisatie gerekend werden, beïnvloeden in sterke mate organisaties. Interacties met klanten, leveranciers en concurrenten hebben grote veranderingen geïntroduceerd in het innovatieproces in een aantal organisaties. Open innovatie verschuift de aandacht van een intern *stage gate* mechanisme dat toekomstige mislukkingen eruit filtert, naar een mechanisme dat intern en extern de toekomstige successen identificeert, behoudt en ontwikkelt. Chesbrough (2005) zelf definieert open innovatie als "het gebruik van een doelbe-

wuste instroom en uitstroom van kennis om respectievelijk de interne innovatie te versnellen en de markt voor een extern gebruik van innovatie te verruimen”.

De analogie met *client-server* en *peer-to-peer* architecturen illustreert het fundamentele verschil in benadering tussen gesloten en open innovatie. In *client-server* architecturen functioneert één zware computer als de “server”. Het is een centrale *hub* waarlangs alle dataverkeer passeert, zowel naar individuele computers (*clients*) als tussen *clients* onderling. De kwaliteit voor de *clients* en de server hangt dus af van de bandbreedte die uitgaat van de server. Om de kwaliteit te bewaken kan de server maar een beperkt aantal connecties van hoogwaardige inhoud voorzien. Een gesloten innovatietrechter is gelijkaardig. De organisatie zal trachten haar proces te verbeteren door zo snel mogelijk tot een beperking te komen van het aantal te behandelen ideeën en zo de kansen op een kwaliteitsvolle output te maximaliseren.

Aan het andere uiteinde van het spectrum staan dan *peer-to-peer* architecturen. Deze werken zonder centrale *hub*. Ze bestaan eerder uit netwerken van aan elkaar gelijkwaardige computers die rechtstreeks met elkaar communiceren. Bij *peer-to-peer* is de bandbreedte veel minder de bepalende factor, maar staat de kwaliteit of de snelheid rechtstreeks in relatie met het aantal connecties. Hoe meer connecties, hoe hoger de kwaliteit. Bij open innovatie ligt de sleutel vooral bij het aantal individuele ideeën en hun diversiteit.

Dit verschil in benadering komt tot uiting in de principes en de filosofie onderliggend aan de traditionele, gesloten innovatie ten opzichte van open innovatie. Zo zal traditionele innovatie het *zelf* creëren van de meeste en de beste ideeën trachten te optimaliseren. Open innovatie richt zich echter op het beste gebruik van ideeën, ongeacht waar deze vandaan komen. In het traditionele model moet alle R&D binnenshuis gebeuren om van de vruchten te kunnen genieten. Het open innovatiemodel elimineert de traditionele grenzen van het innovatieproces. Het stimuleert samenwerking met andere organisaties zoals klanten, leveranciers, universiteiten en zelfs concurrenten. Bij open innovatie gaat men ervan uit dat externe R&D veel waarde kan creëren en dat de interne R&D dient om een deel van deze gecreëerde waarde op te eisen. Eigenaar van een idee zijn is minder belangrijk dan een goed business model te hebben om de waarde die het idee genereert te realiseren.

Het open innovatie model van Chesbrough biedt een aantal potentiële voordelen. Zo zijn er de lagere kosten per idee, de grotere diversiteit van de ideeën en de snelheid waarmee ideeën ontwikkeld en gecultiveerd worden in een context van open innovatie. Dit maakt het mogelijk voor organisaties om de interne R&D-inspanningen te focussen op gebieden waar ze een duidelijk afgelijnd en gekend competitief voordeel bezitten, terwijl ze de deur open laten voor andere, misschien minder voor de hand liggende ideeën. Organisaties die het innovatieproces open willen stellen moeten dus systematisch, zowel interne als externe, opportuniteiten voor innovatie onderzoeken, deze integreren met de eigen mogelijkheden en resources en er zoveel mogelijk waarde uit halen.

West en Gallagher (2006) halen drie uitdagingen voor het management aan die voortkomen uit deze open innovatie. Ten eerste moet de waardecreatie gemaximaliseerd worden. Dit kan bijvoorbeeld gebeuren door middel van *patent pooling* of door eigen technologie vrij ter beschikking te stellen. Ten tweede moet de (extern) gecreëerde innovatie geïnternaliseerd worden in het bedrijf. De innovatie moet waarde kunnen creëren voor het bedrijf. Ten derde moet de externe gemeenschap gemotiveerd worden om bij te dragen aan deze waardecreatie.

In een open innovatiemodel zullen organisaties zich kwetsbaar moeten opstellen door een stuk inzicht te geven in hun eigen kennis en doelen. Er ontstaat dan wel een spanning tussen waardecreatie en waardecaptatie. Kan de organisatie het risico nog onder controle houden dat er waarde zou lekken naar bestaande en mogelijke nieuwe concurrenten? Hoe een bedrijf omgaat met deze spanning zal in grote mate bepalen hoe “open” ze haar trechter zal maken.

Bij de Innovation Portal van Bekaert komt dit spanningsveld duidelijk naar voor. Langs de ene kant wil Bekaert de *portal* openstellen naar een extern publiek zoals universiteiten. Maar langs de andere kant willen ze de voordelen die deze samenwerking oplevert zoveel mogelijk zelf beheren. Zo beperken ze de “openheid” van hun trechter. Ook al zijn de technologische mogelijkheden voor zo een samenwerking er, toch is deze nog geen succes geworden. Ook al heeft Bekaert het potentieel van open innovatie onderkend, toch zoeken ze nog naar de manier waarop dit waarde kan opleveren voor hun bedrijf.

3.2. Collectieve creativiteit

Hargadon & Bechky (2006) introduceerden collectieve creativiteit in hun studie van creatieve processen in organisaties als Reebok en McKinsey. Het biedt tegengewicht tegen het traditionele van bovenuit aangestuurde innovatieproces. In het klassieke model wordt een relatief geïsoleerd individu of project team aangeduid om een gekend probleem om te vormen tot een afgewerkt product of dienst. De theorie van collectieve creativiteit gaat echter uit van een heel andere filosofie. Creativiteit kan tot stand komen uit interacties tussen een onbeperkt en voortdurend wijzigend aantal actoren dwars doorheen de functionele grenzen van de organisatie, zelfs tot buiten de organisatie toe.

Het verschil tussen individuele en collectieve creativiteit schuilt voornamelijk in het sociale en ongestructureerde karakter van deze laatste. Volgens het ideeëngoed van collectieve creativiteit limiteert de definitie van een probleem reeds de mogelijke oplossingen voor dat probleem. De sleutel tot succes kan dan zijn om het nieuwe probleem op een zodanige manier te herformuleren dat het vele richtingen voor potentiële oplossingen aanwijst. Het moet dus mogelijk zijn om verschillende actoren de definitie en vorm van een bepaald probleem te laten herinterpreteren om zo nieuwe paden voor mogelijke oplossingen aan te geven.

In deze sociale interacties kunnen vier met elkaar verbonden activiteiten onderscheiden worden die bijdragen tot collectieve creativiteit: het actief zoeken van hulp, het geven van hulp, het bedachtzaam herformuleren en ten slotte het versterken van de vorige activiteiten.

Het zoeken en het beschikbaar maken van hulp (vb. FAQs) voor een probleem kan nog plaats vinden op het individueel niveau. Creativiteit komt pas op een collectief en sociaal niveau bij het “bedachtzaam herformuleren”, waar het zoeken en het geven van hulp elkaar tegenkomen. Het is het moment waarop mensen door sociale interactie nieuwe betekenis geven aan hetgeen ze al weten. Elke individuele contributie bepaalt de hierop volgende contributies van de andere deelnemers en plaatst de vorige contributies in een nieuw licht. De deelnemers aan dit proces worden verondersteld om rekening te houden met de reeds gemaakte contributies en bovendien hun vroegere opvattingen van zowel het probleem als de oplossing voortdurend aan te passen.

Hoe meer deze activiteiten worden ondersteund door de organisatie en het management, hoe groter de kans op succesvolle collectieve creativiteit. Het kan de collectieve creativiteit stimuleren door positieve ervaringen uit deze activiteiten onder de aandacht te brengen, en door gedeelde waarden en overtuigingen te cultiveren.

Tele Atlas heeft de rijkdom van collectieve creativiteit goed kunnen inschatten in zijn samenwerking met TomTom. De MapShare-applicatie, ondanks het relatief rigide keurslijf waarin het de gebruiker dwingt, opent toch de deur naar collectieve creativiteit. Gebruikers zoeken en geven hulp en herformuleren elkaars problemen over de applicaties. Het vertrouwen dat vele gebruikers in hun MapShare-*community* hebben, of in MapShare in het algemeen, maakt dat vele gebruikers actief hulp zoeken en geven door bij te dragen aan het systeem. Op een database niveau worden al deze wijzigingen en individuele opinies geaggregeerd en geherformuleerd tot één nieuwe waarheid: de waarheid opgenomen in de volgende editie van de gps-data.

Zoals gesteld in de inleiding is het ultieme doel van deze studie om te komen tot werkbaar principes en richtlijnen voor organisaties met een interesse voor web 2.0 ter stimulering van innovatie en creativiteit. Op het eerste zicht lijkt een investering in web 2.0-technologie, die inherent open en collectief is, de ideale weg om open innovatie en collectieve creativiteit na te streven. Wat we hier bestuderen is web 2.0 als functionele *tool* voor innovatie en niet web 2.0 als innovatie op zich. Met andere woorden: hoe kan je innoveren door web 2.0 te gebruiken? Wat natuurlijk niet wegneemt dat de implementatie van web 2.0 in de meeste organisaties een innovatie zal zijn (Davenport *et al.*, 1989).

Vertrekkende vanuit het technologie gedreven innovatie model (Peppard *et al.*, 2007) en doorspekt met voorbeelden vanuit de *case-studies* bij Connections, Tele Atlas en Bekaert poneren we hier een aantal principes met mogelijk verregaande consequenties waar een organisatie best actief aandacht voor heeft bij de uitrol van web 2.0. De bijhorende *tool* is beschikbaar voor workshops en brainstorming sessies binnen en tussen organisaties over hun actieplanning.

Als basis categorieën nemen we de vier aandachtsdomeinen zoals gesteld door McAfee (2006a) in zijn artikel in de Harvard Business Review:

- a) **Governance:** de middelen en grenzen die een organisatie heeft om gewenst gedrag te stimuleren
- b) **Processen:** het creëren van waarde voor de klant door het transformeren van de beschikbare middelen tot nieuwe elementen
- c) **Teamwerk:** een coherent patroon van interactie tussen de individuen in de organisatie
- d) **Vaardigheden, taken en gedrag van de individuen**

4.1. Networking Governance

Governance is het kader van beslissingsautoriteit en verantwoordelijkheid om zo gewenst gedrag aan te moedigen (Weill & Ross, 2004). Governance handelt altijd over de begrenzing van hoe men in de organisatie mag omgaan met de middelen van de organisatie. Zo heb je governance over verloning, informatie technologie, besluitvorming, ... Het sociaal kapitaal in de organisatie kan beschouwd worden als een bron van welvaart voor de organisatie. Ook deze kan best omkaderd worden door een aantal governance principes waarbinnen managers en medewerkers van het platform kunnen gebruik maken.

In tegenstelling tot vele andere soorten governance zal de benadering voor *networking governance* haaks lijken te staan op de traditionele, hoofdzakelijk op beperkingen gefixeerde opvattingen. De governance van web 2.0 zal in functie staan van een open en collectief innovatieproces. Het zal een goede balans moeten vinden tussen collectief, creatief gedrag en de controle van dat gedrag.

1) Web 2.0 in een organisatie is een nieuwe tool en een nieuwe manier van werken.

Succes met een nieuwe technologie komt niet automatisch bij de installatie ervan. Je organisatie zal ook nieuwe en verbeterde manieren van werken moeten ontwikkelen die zonder het platform niet mogelijk waren.

De sleutel tot succes bij de implementatie van web 2.0 in een organisatie is om de nieuwe technologie te combineren met een nieuwe manier van werken. Technologie kan vele problemen oplossen, maar het kan deze problemen niet alleen oplossen. Als je op voorhand kan identificeren welke manier van werken innovatie zal bevorderen in de organisatie, ben je al een eind op weg naar succes met web 2.0.

Elke *tool* heeft zijn eigen manieren van werken nodig. Er is geen “*one size fits all*” voor web 2.0-applicaties. Tele Atlas heeft twee web 2.0-applicaties die elk een ander doel nastreven: Map Insight tracht feedback te krijgen op kaartdata, terwijl DeveloperLink tracht om nieuwe applicaties te ontwikkelen die gebruik maken van geografische data van Tele Atlas. Map Insight werkt door een zo groot mogelijk, relatief gestructureerd volume aan feedback binnen te krijgen en die dan automatisch te verwerken. Dit werkt echter niet voor DeveloperLink. Daar is het hoofddoel om binnen de kleine *community* de leden zoveel mogelijk te ondersteunen in hun vereisten en eigen ontwikkelingen met data van Tele Atlas. Een verschillend management van de twee applicaties was hier dus nodig.

2) We kiezen ervoor om governance zichzelf te laten vormgeven in plaats van het op te leggen.

Steek meer energie in het stimuleren van constructief gebruik van het platform, dan het afstraffen van ongewenst gebruik. Stel bovendien voortdurend de vraag of je beheer nog synchroon loopt met de evoluties in het gebruik.

De potentiële voordelen van web 2.0 worden gemaximaliseerd wanneer de meeste macht bij de gebruikers van de applicatie ligt. Voorgedefinieerde rollen en verantwoordelijkheden over (delen van) de applicatie beknootten vaak het potentieel. Een soort van hiërarchie, of minstens een operationele organisatie, gebaseerd op expertise zal zich ontwikkelen doorheen de tijd. Deze high-level patronen, gebaseerd op low-level interacties, ontstaan indien ze de nodige ruimte krijgen. Anders wordt het zeer moeilijk om de organisatie open te stellen voor collectieve creativiteit. Beslissingsautoriteit en de ermee verbonden verantwoordelijkheden vormen zich dan spontaan in die ruimte.

Zo lanceerde Connections een interne web 2.0 applicatie waarbij werknemers het eigen reisprofiel en reisgeschiedenis kunnen invoeren. Wanneer klanten uitgebreidere informatie willen over een reis naar een bepaalde regio, worden de experts over die regio gezocht via de web 2.0 applicatie. Op dit moment laten ze nog in het midden of en hoe ze gedrag op dit platform met governance voorwaarden zullen beheren. Ze maken expliciet de keuze om deze te laten opborrelen en te evalueren wanneer de tijd rijp is.

3) We voorzien expliciet ruimte voor social software in onze investeringsportefeuille.

Bekijk sociale software met andere ogen dan andere types informatietechnologie. Het is bij web 2.0 niet altijd eenvoudig om een harde kosten/baten-analyse te maken. Hou rekening met de eigenheden van web 2.0 applicaties bij het bepalen van de verwachtingen en het funderen van investeringsbeslissingen. Laat ruimte voor pilotering in geval van onzekerheid.

Web 2.0 is niet hetzelfde als een ERP-*(enterprise resource planning)* of CRM *(customer relationship management)*-systeem. Het kan dan ook niet op dezelfde manier behandeld en beoordeeld worden. De ROI is over het algemeen minder goed te bepalen dan met traditionele software projecten. Het belang van een pilootproject in web 2.0 implementatie is over het algemeen dan weer groter. De consequenties hiervan zijn voor elke organisatie individueel uit te werken. De implementatie van een web 2.0 project pak je best anders aan dan de traditionele software implementatie.

Het sociale aspect van web 2.0 maakt ook dat het niet onmiddellijk een bestaand systeem kan vervangen. Het is belangrijk dat het eerst voldoende groeit alvorens het bruikbaar wordt. En daarna is er constant onderhoud nodig om het systeem levend te houden.

Tele Atlas heeft de investeringen in web 2.0 software bewust experimenteel gehouden. Dit hield een heel andere manier van investeringsbeheer in dan ze gewoon waren voor informatietechnologie. De start was geen uitgebreide *requirements analyse*, maar eerder het bedenken van een belangrijke functionaliteit voor de geplande doelgroep. Dit gebeurde tegen minimale kost. Tele Atlas overwoog extra investeringen wanneer de bestaande applicatie een succes bleek. Bij het maken van deze investeringen wordt er steeds rekening gehouden met de feedback van de gemeenschap eerder dan enkel meetbare *return on investment*.

Bij Tele Atlas ontstond een *open source* wiki als eerste interne web 2.0 applicatie. Het was een spontaan initiatief van enkele ingenieurs. Deze *tool* bleek zeer succesvol binnen het eigen departement, maar wegens veiligheidsredenen en een beperkt gebruiksgemak bleef het succes lokaal. Sharepoint werd door het IT departement als het gewenste alternatief beschouwd en het werd dan ook intensief door hen gebruikt en gepromoot. Het gebruik van Sharepoint werd niet verplicht, noch werd het gebruik van de *open source* wiki verboden. Ondanks, of net dankzij, deze verschillen met een traditionele software implementatie, slaagde Sharepoint er in om zijn plaats onder de zon te veroveren. De voordelen van Sharepoint tegenover de wiki, zoals gedeelde spreadsheets en workflows, zorgde voor een gestage groei in gebruik. Na anderhalf jaar bleek Sharepoint doorheen heel de organisatie aanvaard te zijn als de belangrijkste bron voor samenwerking en het delen van informatie.

4) Het gewenste gebruik van de applicatie groeit organisch eerder dan planmatig.

Zelfs na mogelijks talrijke voorstudies en de lancering van het web 2.0 platform, is het zeer moeilijk en zelfs contraproductief om gewenst gebruik te dicteren. De gebruikers zullen zelf beslissen wat werkt en wat niet. Het management mag hier niet passief tegenoverstaan, maar moet hier heel actief aandacht hebben om het platform en/of de processen te kunnen verbeteren.

Web 2.0 maakt het mogelijk voor mensen om met elkaar om te gaan, zonder vooraf te definiëren hoe deze interactie eruit zou moeten zien. Het gebruik van web 2.0 om innovatie te realiseren kan je niet tot in de puntjes op voorhand plannen. De deelnemers dienen over voldoende vrijheid te beschikken om te kunnen experimenteren en zo te ontdekken wat de beste manier is om de software te gebruiken. Deze gebruikers zullen uiteindelijk de eigenlijke 'implementatie' van de social software doen en deze software ook verder in leven houden.

Tele Atlas heeft bijvoorbeeld twee applicaties die de verzameling van gebruikersfeedback over kaartdata nastreven. De applicatie Map Insight, die Tele Atlas naar de eigen klanten richtte, werd uiteindelijk uitgebreid tot MapShare op gps-systemen van TomTom. Deze laatste blijkt substantieel succesvoller te zijn en stelt Tele Atlas in staat om andere manieren van datacollectie aan te sturen (TomTom, 2008). Ondanks de gelijkenissen tussen de applicaties resulteerden beide omgevingen in zeer verschillende manieren van werken.

4.2. Processen

Een business proces is "een verzameling activiteiten die één of meer soorten input krijgt en hiermee een output creëert die waarde heeft voor de klant" (Hammer & Champy, 1993). Web 2.0 in functie van open innovatie zoekt constant de juiste balans tussen het creëren van waarde en het capteren van deze waarde in de innovatieprocessen. Aan de ene kant kunnen organisaties het aantal deelnemers aan het proces verhogen, aan de andere kant zullen ze de output hiervan trachten te gelde te maken.

1) Het innovatieproces wordt gecapteerd uit vrij veranderende relaties, zowel intern als extern.

Het is niet de bedoeling om de *fuzzy front-end* van het innovatieproces te hertekenen en vast te leggen. Het platform dient vooral om deze in alle vrijheid zelf te laten ontstaan en te veranderen. Het is daarentegen wel belangrijk dat het management een zicht houdt op die eb en vloed van relaties om nieuwe bronnen van creativiteit en innovatie te herkennen.

Web 2.0 applicaties stimuleren de ontdekking van nieuwe paden voor innovatie in de *fuzzy front-end*, of de fase van idee- en conceptontwikkeling, van het innovatieproces en zorgt ervoor dat deze paden getest en geëvalueerd kunnen worden (Cohen & Levinthal, 1990).

Bekaert is niet begonnen met het uittekenen van een nieuw, socialer en collectiever innovatieproces om de realisatie hiervan dan toe te wijzen aan een goed gedefinieerd project team. Het management heeft de medewerkers eerder aangemoedigd om door het gebruik van de web 2.0-applicatie zelf netwerken te vormen, te ontbinden en opnieuw op te richten. Het wordt een levend proces dat constant evolueert door het gebruik.

2) De innovatieprocessen veranderen evolutionair in plaats van revolutionair.

Verwacht geen onmiddellijke verandering in je innovatieprocessen, maar begeleid de geleidelijke verandering stap voor stap.

In een snel veranderende omgeving zijn statische processen de snelste weg naar mislukking. Ook al is verandering moeilijker te beheren dan stabiliteit, toch is het een noodzaak voor de organisatie van vandaag. Als het goed gebruikt wordt, is web 2.0 een *tool* die het mogelijk maakt om de veranderende omgeving constant op te volgen en zich hieraan aan te passen. Verwacht echter van web 2.0 geen onmiddellijke, radicale verandering in je innovatieproces. Het gebruik van web 2.0 kan zeker een substantieel verschil maken, maar het zal dit maar evolutionair doen na verloop van tijd.

Door een innovatieproces met behulp van web 2.0 te voeden kan een organisatie op termijn haar vermogen uitbreiden om nieuwe kennis te evalueren, te assimileren en toe te passen in de eigen context. Door interne en externe crossfunctionele samenwerking te faciliteren verhoogt het zo haar *absorptive capacity* (DeVos *et al.*, 2007). De web 2.0-applicatie is de bazaar of de markt van de organisatie; de plaats waar vragen en antwoorden, zowel intern als extern, samenkomen.

Het Innovation Portal bij Bekaert is zo'n marktplaats die gaandeweg geëvolueerd is. Samenwerking over de departementen heen evolueert zonder veel sturing uit spontane interacties, tot zelfs over de geografische grenzen heen. Dit vergroot natuurlijk het aantal ideeën aan de ingang van de innovatie-trechter en hun innovatieproces, maar deze evolutie is traag en zeker niet radicaal ingezet.

Voor sommige toepassingen is het voor Bekaert ook nog zoeken hoe de verandering zal plaatsvinden. Zo is de Innovation Portal ook extern opengesteld naar een beperkt aantal universiteiten en andere kenniscentra. Veiligheids-, toegangs- en eigendomsissues verhinderen voor het moment een even vrij interactieverkeer. Er schuilt echter veel potentieel in, zowel voor Bekaert als de externe partners, maar er wordt nog gezocht naar een goede manier om dit potentieel te valoriseren.

3) Succesvolle collectieve creativiteit en open innovatie volgen uit het expliciet verbinden van verschillende initiatieven.

Heb aandacht voor leerprocessen. Ga af en toe op zoek naar leerpunten, ervaringen en nieuwigheden en stimuleer de verspreiding hiervan. Stimuleer medewerkers om hetzelfde te doen.

Collectieve creativiteit en open innovatie steunen op de continue betrokkenheid van het personeel. Meestal is er weinig overdracht van kennis en ervaring tussen projecten behalve op een persoonlijk, informeel en impliciet niveau. Web 2.0 kan de explicitering en formalisering van deze impliciete kennis faciliteren en stimuleert zo het hergebruik ervan. Op zijn beurt stimuleert dit hergebruik de creativiteit door middel van de bestaande ideeën en problemen op te pikken en te herformuleren op een collectief niveau.

Het Innovation Portal van Bekaert dat de *fuzzy front-end* van het innovatieproces in goede banen leidt, houdt tegelijk alle ideeën, commentaren, evaluaties, enzovoort bij. Ideeën worden dan gegroepeerd onder verschillende *seeds* of belangrijk geachte innovatiepaden. De verantwoordelijken binnen het innovatieproces managen deze *seeds* actief. Door onder andere de zoekfunctionaliteit worden oude initiatieven niet uit het oog verloren, ze worden aan elkaar verbonden. De kans dat het warm water bij Bekaert twee keer wordt uitgevonden is door het Innovation Portal duidelijk verkleind terwijl het potentiële hergebruik van ideeën is vergroot.

4) Elk initiatief om te innoveren wordt beschouwd als een kans op verbetering.

Leg niet enkel de nadruk op het zoeken en cultiveren van successen tot belangrijke verwezenlijkingen. Er zit veel kennis en ervaring in het snel identificeren, afsluiten en evalueren van de minder succesvolle initiatieven.

Innovatie draait niet enkel om het uitvinden, maar ook om het kapitaliseren van deze uitvindingen. Hoe verder in de innovatietrechter een idee moet geëlimineerd worden, hoe duurder dit wordt. Het snel opsporen van de successen en mislukkingen is van kritiek belang voor een innovatieve organisatie. Het is hier ook van belang om de waarde van mislukkingen in te zien en deze expliciet te maken in plaats van te verbergen.

De keuze van Connections om een *web 2.0-pilot* uit te voeren door middel van de ConnectR site was ingegeven uit een wens om de *fit* tussen web 2.0 en de organisatie van Connections te bekijken en een actieve managementbeslissing. De ConnectR-site is een soort “experimenteertuin” waar bekeken kan worden welke *features* aanslaan, welke online marketing lijkt te werken, welke reizen goed draaien. De specifieke bedoeling van deze site laat genoeg ruimte om niet enkel succesvolle innovaties eruit te halen en toe te passen. Het wordt door het management ook beschouwd als een kans om de mislukkingen zonder veel schade te kunnen aanvaarden en eruit te leren.

4.3. Teamwerk

In innovatie is teamwerk de cruciale eenheid van arbeid. Indien men met web 2.0 succesvol wil innoveren, dan is er een ander concept van een team nodig dat grondig verschilt van het traditionele, hiërarchische concept van een team.

1) Deelname aan het netwerk wordt aangemoedigd maar is niet verplicht.

Leg niet op voorhand vast wie tot een bepaalde groep hoort, en die dan ook het platform moeten gebruiken. We rekenen juist op het vrije verloop van netwerkcreatie om onverwachte bronnen van creativiteit en innovatie te stimuleren.

Bepaalde vormen van informatietechnologie, zoals ERP- of CRM-systemen, hebben als doel om de organisatie te structureren en de variatie in de manier waarop werk gedaan wordt te reduceren. Om het gebruik van zulke software een succes te kunnen noemen moet ten eerste iedereen die software gebruiken en moet ten tweede iedereen dit gebruiken op een uniforme manier. Het tegengestelde geldt voor web 2.0.

Het gebruik van web 2.0 is een individuele keuze. Als een werknemer vindt dat het gebruik van web 2.0 waarde toevoegt aan zijn dagelijkse bezigheden, dan zal hij deze software snel benutten. Dit zorgt er natuurlijk ook voor dat teams geen vooraf bepaalde entiteiten meer zijn, maar eerder vloeierend afgebakend worden. Ze worden gevormd bij de gratie van het nut dat een netwerk kan hebben voor elk individu. Tegelijkertijd opent dit op een collectief niveau de deur naar onverwachte, maar relevante bijdragen.

Eén van de belangrijkste lessen die Connections heeft geleerd van de ConnectR-site is het belang van de *community* (de gemeenschap). De *reis-community*, die Connections als doelgroep had voor ConnectR, bestaat niet enkel uit losse individuen. De waarde voor de deelnemers aan de *community* en voor Connections bleek voor een groot deel voort te komen uit de interacties tussen deze individuen. Het wazige beeld van “de *community*” is dan ook snel bijgesteld tot een specifiek beeld van de leden binnen deze *community* en hun interacties. De focus van het management in verband met waardecreatie en waardecaptatie is dan ook verschoven van het managen van individuele informatie naar het stimuleren van interacties tussen individuen.

2) We stimuleren teams om van de samenwerkingsmogelijkheden van web 2.0 gebruik te maken.

Maak je teams bewust van de mogelijkheden van web 2.0 software. Neem hierin een voortrekkersrol.

Deelname aan web 2.0 laten afhangen van de keuze van de werknemer betekent niet dat het management hier geen actieve rol in te spelen heeft. Het vormen van teams via een web 2.0-platform kan enkel gebeuren indien werknemers weten wat de mogelijkheden zijn voor teamwerk. Bewustmaking blijft dus toch nog nodig.

Deze bewustmaking zal vooral de mogelijkheden van de software benadrukken en niet die ene, ‘juiste’, manier om de software te gebruiken. Daarnaast is het van belang om via voorbeelden de potentiële waarde van de applicatie voor het individu en het team te duiden. Het is belangrijk om de waarde van de individuele contributie, hoe klein die soms ook is, aan het team te benadrukken.

De doorbraak van web 2.0-technologie op organisatieniveau kwam er bij Tele Atlas pas wanneer het gebruiksvriendelijke SharePoint werd gelanceerd door het IT-departement als concurrent voor het ingenieursgerichte Twiki. De familiäre Microsoft-gebruikersinterface van SharePoint zorgde ervoor dat de werknemers relatief gemakkelijk met deze nieuwe *tool* om konden gaan. De combinatie hiervan met nuttige web 2.0-elementen, zoals gedeelde rekenbladen, was een belangrijk element in het succes van *social software* bij Tele Atlas. Maar het feit dat het taken, zoals het opstellen en goedkeuren van *business cases* of het opvolgen van projecten makkelijker maakte, was uiteindelijk de belangrijkste reden van het succes. De taak van het management was om het succes binnen een beperkte groep zo wijdverspreid mogelijk binnen de organisatie te communiceren. Wij willen hier natuurlijk geen pleidooi maken ten voordele van het ene of het andere technologisch platform. Niettemin maakte de vertrouwde Microsoft interface het voor het management iets makkelijker om medewerkers bewust te maken van de potentiële toegevoegde waarde voor hun teamwerk.

3) Koester de rol van pleitbezorgers om de waarde van web 2.0 te cultiveren.

Hecht de nodige waarde aan web 2.0-enthousiastelingen in je bedrijf. De virale promotie die zij aanzwengelen is van goudwaarde.

Hoewel het essentieel is om de mogelijkheden van web 2.0 te kennen, heeft elke medewerker natuurlijk ook een goede reden nodig om deze software te beginnen gebruiken. Web 2.0 bestaat

uit een netwerk van *peers*. Het enthousiasme van *peers* werkt aanstekelijk. Het stimuleren van het gebruik van de software heeft meer succes als het viraal, langs de verbindingen van het netwerk gebeurt in plaats van *top-down* geduwd door het management. De aanstekers van deze virale promotie, de pleitbezorgers, hebben voldoende ruimte en middelen nodig om hun rol optimaal te kunnen vervullen.

De introductie van het Innovation Portal bij Bekaert was er één zonder toeters en bellen: er werd een mailtje uitgestuurd naar alle werknemers met de vraag om er eens naar te kijken. Initieel was het gebruik van het portaal laag. Langzaamaan groeide het uit tot een handige *tool* voor een aantal werknemers. Gaandeweg ontstonden er onder hen wel fans en zelfs opinieleiders die als pleitbezorgers voor het gebruik van de Innovation Portal optraden. Het succes van het platform van Bekaert is dus hoofdzakelijk het resultaat van mond-aan-mond reclame. Men erkent bij Bekaert wel dat de snelheid waarmee het portaal populair werd, waarschijnlijk groter had kunnen zijn door actief mee te helpen aan de promotie van een succesverhaal in een specifiek netwerk. Maar dat is op dit moment koffiedik kijken, want het is niet eenvoudig om de juiste balans te vinden tussen sturing en vrije evolutie.

4) Iedere deelnemer is nuttig tot het tegendeel is bewezen.

Ga niet uit van eigen veronderstellingen over de toegevoegde waarde of het gebrek daaraan van individuen en hun bijdrages. Geef iedereen het voordeel van de twijfel. Dit vereist een sterke responsabilisering van de leden van de organisatie. Overduidelijk disfunctioneel gedrag moet wel kunnen aangepakt worden.

Innovatie en creativiteit gedijen het best in een zo vlak en open mogelijk sociaal netwerk. Elke additionele deelnemer geeft extra waarde aan het netwerk, dankzij de netwerkeffecten van web 2.0.

De *wisdom of the crowds* pleit voor de aggregatie van een zo breed mogelijke input. Dit betekent dus dat interne deelnemers aan het innovatieproces niet noodzakelijk een select groepje experts zijn. Een a priori uitsluiting van participanten is dan ook uit den boze. Natuurlijk, wanneer contraproductief of aanstootgevend gedrag al te manifest wordt, dient ingegrepen te worden.

In het licht van open innovatie kan dan ook bekeken worden of er waarde kan gecreëerd worden door personen extern aan de organisatie toegang te geven tot de web 2.0-toepassing. Indien dit het geval is, houd je de toegangsrechten best zoveel mogelijk gelijk tussen interne en externe deelnemers. Anders zal de externe adoptie van het platform niet tot volle ontplooiing komen.

Aan de andere kant leert de *long tail* ons dat aandacht geven aan de 20% dissidente opinies geen verloren moeite is. Traditioneel worden stemmen die afwijken van de algemeen aanvaarde wijsheid in een organisatie minder goed gehoord. Laat staan dat er een platform bestaat voor deze stemmen. Nochtans schuilt er in veel dissidente of minder voor de hand liggende stemmen vaak onverwacht inzicht. Aangezien iedereen een potentiële auteur is in web 2.0 kunnen deze stemmen hier geventileerd en gecapteerd worden.

In elk van de onderzochte organisaties werden er zo weinig mogelijk beperkingen opgelegd aan wie kon deelnemen aan het netwerk. Welke toegangsrechten te geven aan welke groepen bleek voor

iedereen een continue en moeilijke evenwichtsoefening. Hoever kan Connections gaan om de gebruikers de eigen gegevens te laten beheren, wanneer deze gegevens de basis voor facturatie zijn? Welke rechten geeft Bekaert best aan universiteiten om deze enerzijds genoeg waarde aan te bieden via het Innovation Portal en anderzijds geen bedrijfsinformatie ongewenst naar buiten te brengen? Soortgelijke vragen bestaan er voor elke organisatie die met web 2.0 aan de slag wil. Het maken van deze evenwichtsoefening bepaalt de klijntlijnen waarin de applicatie zich kan ontwikkelen.

4.4. Vaardigheden, taken en gedrag

De realisatie van de voordelen van web 2.0 komen uiteindelijk voort uit het gebruik van deze software door individuen. Management in een web 2.0 omgeving komt dan neer op het stimuleren van een cultuur van “individuen die weten welke rol ze waarom en hoe moeten vervullen” (Peppard & Ward, 2004) om de voordelen van het gebruik van web 2.0 software te realiseren.

1) We maken ruimte voor individuen om sociaal te netwerken.

Zorg ervoor dat iedereen die dit wil, makkelijk kan deelnemen aan het web 2.0 platform. Dit kan al door voldoende tijd en middelen ter beschikking te stellen voor werknemers om het platform te gebruiken.

De web 2.0 applicaties zorgen voor nieuwe manieren van werken, ook op een individueel niveau. Hiervoor moet je de nodige ruimte in tijd en budget voorzien. Het is van belang dat de mensen die de software gebruiken, weten welke taken ze worden verondersteld te vervullen. Hiervoor hebben ze ook de nodige tijd en middelen nodig. De manier waarop ze die opdrachten vervullen, kunnen ze best zelf invullen. Universeel toepasbare procedures werken niet voor web 2.0. Naast het bevorderen van het gebruik van web 2.0, kan deze beschikbare ruimte ook een innovatievriendelijk klimaat stimuleren.

Bij Connections wordt de klant nu op een andere manier geholpen wanneer deze diepgaandere informatie wenst over een bestemming. Web 2.0 maakt het mogelijk om voor deze klant direct de juiste contactpersoon binnen Connections te zoeken. Op termijn misschien buiten Connections. Dit is enkel mogelijk door vanuit het management mensen toe te laten te “netwerken” tijdens de werktijd. Bij Tele Atlas worden projecten hoofdzakelijk via Sharepoint opgevolgd. Elk project krijgt typisch een eigen website, die naar eigen goeddunken wordt opgesteld door het projectteam. Sociaal netwerken en het project managen gaan hier hand in hand. De taak van het management berustte er in alle gevallen in om de web 2.0-applicatie en de eigenlijke taken van de werknemers zoveel mogelijk op elkaar af te stemmen.

2) We erkennen dat sociaal netwerken een fundamentele skill is.

Hou rekening met belangrijke vaardigheden ter ondersteuning van sociaal netwerken bij het HR-beleid.

Web 2.0 geeft de mogelijkheid om inhoud te delen en daar waarde aan te ontleen. Maar dit delen moet ook daadwerkelijk plaatsvinden alvorens er waarde aan kan worden ontleend. Het netwerk kan bovendien maar zo sociaal zijn als de mensen die het gebruiken. Als de deelnemers aan het netwerk niet willen samenwerken, dan zal het bestaan van web 2.0 hen niet dwingen om dit toch te doen. Specifieke aandacht van HR aan collaboratieve en sociale netwerkcompetenties bij het rekruteren, aannemen, ontwikkelen en promoveren van werknemers kan mogelijk belangrijk zijn.

Bij Proctor & Gamble bleek een verandering van het bonussysteem dé manier om het gebruik van het innovatieportaal aan te moedigen. In plaats van de grootste beloningen te geven aan die individuen die de beste uitvinding doen, ging men de mensen belonen die de beste ideeën deelden. Personen die ideeën delen, die de basis vormen voor succesvolle producten, worden hiervoor beloond.

3) Individuen worden gestimuleerd om de eigen ideeën, ervaring en kennis te delen met de groep en daar de waarde van in te zien.

Stimuleer een cultuur waarbij mensen geen angst hebben om hun kennis te delen om welke reden dan ook. Nog sterker, maak duidelijk hoe ze hun kennis kunnen verrijken met behulp van de reacties van anderen.

Coöperatief gedrag ondersteunen is de beste manier om de voordelen voor de organisatie te realiseren. De deelnemers uitdagen om het goede voorbeeld te geven, maakt het mogelijk voor een organisatie om de netwerkeffecten van web 2.0 te internaliseren.

Het delen van informatie gebeurt niet uit liefde voor de organisatie of de collega's. Door de eigen bijdragen te toetsen aan het publiek worden individuele bijdragen waardevoller. Het is van belang dat elke individuele deelnemer deze visie aanhangt. Potentiële deelnemers mogen dus niet vasthangen aan een bezitterigheid over hun ideeën en ervaringen. Ze mogen bovendien ook niet angstig zijn om een idee dat ze hebben aan de *community* ter evaluatie voor te leggen.

Het Innovation Portal van Bekaert bevat twee illustraties van dit principe. Het succes van het platform voor interne medewerkers is maar kunnen ontstaan doordat ze zelf de voordelen van coöperatief gedrag hebben kunnen proeven. Medewerkers werden dan ook aangemoedigd door het feit dat andere deelnemers even open waren met ideeën. Daar tegenover staat dan het embryonale platform dat opgezet is met universiteiten en andere kenniscentra. Doordat Bekaert niet volledig wederzijds kon zijn in het openstellen van ideeën en informatie, was er minder sprake van reciprociteit. Dit moedigde de externe deelnemers dus niet aan om hun huis volledig open te stellen.

4) We stimuleren een omgeving waar leren gelijk staat aan doen.

Oefening baart kunst. Laat je organisatie leren door iedere deelnemer te laten experimenteren, maar benadruk dat ieder experiment een expliciet leermoment moet zijn.

Verbetering kan niet plaatsvinden als men direct opgeeft. Wie niets doet, kan ook niets misdoen. Oefening, zelfverbetering en kleine, incrementele innovaties brengen deze acties gradueel op een

hoger niveau. Doorzettingsvermogen en continue verbetering zijn noodzakelijk voor alle types gebruikers.

De *perpetual beta* geldt niet enkel voor de software, maar ook voor de manieren waarop met deze software wordt omgegaan. Bekaert heeft met zijn Innovation Portal het innovatieproces transparanter gemaakt. Ideeën, evaluaties, commentaren, ratings, etc. zijn zichtbaar voor iedereen. Dit wil zeggen dat iedereen niet alleen zijn of haar persoonlijke successen kan volgen, maar ook hun persoonlijke mislukkingen. Als management moet je dan niet gaan focussen op deze mislukkingen, maar deze accepteren als dingen die het leerproces ten goede komen. Iedereen kan namelijk van zowel je successen als je mislukkingen leren, inclusief jezelf. Weten hoe het niet moet, is minstens even belangrijk als weten hoe het wel kan.

Het basisobjectief van dit project voor Flanders District of Creativity was om te komen tot een leesbare, begrijpbare en toch realistische weergave van wat een keuze voor web 2.0 inhoudt. De conclusies en principes van de voorafgaande hoofdstukken en de logica van het “technologie gedreven innovatie”-model hebben we dan ook in een “*web 2.0 readiness scan*” en bijhorende workshop ingebouwd.

Met de *web 2.0 readiness scan* willen we een *tool* aanreiken aan Vlaamse organisaties die aan de slag willen met web 2.0 om zo open innovatie en collectieve creativiteit te realiseren. In deze *tool* is het mogelijk om, alleen of met geselecteerde stakeholders in een workshop formaat, te evalueren of je

- over de goede technologische middelen beschikt (hoofdstuk 2)
- daadwerkelijk open innovatie en collectieve creativiteit nastreeft (hoofdstuk 3)
- beschikt over de juiste organisatorische competenties (hoofdstuk 4)

De scan start met een vragenlijst die je de *stakeholders* die je wilt uitnodigen voor die sessie kan laten beantwoorden. Op basis van de antwoorden op deze vragenlijst wordt een eerste evaluatie gemaakt: heeft iedereen dezelfde mening over de beschikbare middelen, de te bereiken doelen en de aanwezige organisatorische vaardigheden? Een eerste belangrijke stap in de *web 2.0 readiness scan* is om tijdens een workshop de antwoorden met elkaar te vergelijken en uiteindelijk iedereen op één lijn te krijgen.

Eens consensus is bereikt over deze drie elementen van het *means-based*-innovatiemodel, kan er overgegaan worden naar stap twee. Hier gaan de deelnemers over elk van de management principes en schatten de moeilijkheidsgraad in van het volgen van deze principes in de eigen context voor het web 2.0 project. De bereikte consensus, de verschillende antwoorden op de vragen, de theoretische achtergrond en de praktijkvoorbeelden geven hier genoeg stof voor discussie.

Als laatste stap kan je voor de geïdentificeerde problemen een actieplan opstellen om het risico - of de impact van het risico - te verkleinen. Alle actiepunten samen geven je een goed startpunt om je web 2.0-project aan te vatten. Essentieel aan de *tool* is dat het verschillende stakeholders van je organisatie samenbrengt en ze laat discussiëren. De *tool* is dan ook zo ontworpen om zoveel mogelijk discussie uit te lokken en om de neerslag van deze discussies te capteren.

De “web 2.0 readiness scan” is beschikbaar op de Flanders District of Creativity website. Iemand die zo’n workshop wil organiseren, of het voor zichzelf even wil invullen, vindt daar al de nodige functionaliteiten om *stakeholders* uit te nodigen, de antwoorden op te volgen, de consensus weer te geven en de risico’s te bepalen.

Met deze studie hadden we een drietal doelstellingen voor ogen. Ten eerste was het de bedoeling om met web 2.0 en innovatie via een nieuwe insteek te exploreren voor Information Systems Management-onderzoek. Ten tweede wilden we deze benadering praktisch toetsen aan de hand van Vlaamse praktijkcases. En ten derde willen we met de ontwikkelde *tool* een praktisch startpunt aanbieden voor bedrijven die van start willen gaan met web 2.0 in functie van innovatie.

Deze doelstelling hebben we trachten te realiseren aan de hand van de vraag “Hoe kan het gebruik van web 2.0 de innovatieve capaciteit van een organisatie vergroten?” Vanuit de theoretische invalshoek van technologisch gedreven innovatie hebben we de praktijk in Vlaanderen geanalyseerd. Hiertoe hebben we onze onderzoeksvraag in drie grote subvragen onderverdeeld:

- Welke middelen zijn er nodig?
- Welk doel wil men ermee bereiken?
- Hoe moet er omgegaan worden met die middelen om het doel te realiseren?

De zoektocht naar geschikte cases in Vlaanderen was niet eenvoudig. Ook al zijn vele bedrijven bezig met web 2.0 of met het verbeteren van hun innovatieprocessen, de combinatie van beide bleek een verassend zeldzame combinatie. Gelukkig vonden we uiteindelijk wel enkele bedrijven die aan het gewenste profiel voldeden. Op basis van de intersectie tussen de theoretische invalshoek en deze bedrijven hebben we de managementprincipes voor web 2.0 ten dienste van innovatie ontwikkeld. Het beperkte aantal *case studies* maakt dat de resultaten van ons onderzoek met de nodige voorzichtigheid moeten behandeld worden.

Als integraal deel van dit rapport hebben we ook een *tool* ontwikkeld: een *web 2.0 readiness scan*. Deze scan maakt de principes concreet toepasbaar voor organisaties die willen inschatten hoe en met hoeveel inspanningen ze web 2.0 kunnen gebruiken voor open innovatie en collectieve creativiteit. We moeten wel rekening houden met het beperkte aantal gevallenstudies en het feit dat we de scan nog niet veelvuldig hebben kunnen uitrollen naar andere organisaties. Aanpassingen aan de principes blijven dus zeker een mogelijkheid. De *perpetual beta* in acht nemend is dit zelfs een noodzaak. Niettegenstaande deze beperkingen zijn we er van overtuigd een waardevolle (praktische) bijdrage te leveren aan de drie doelstellingen die we voor ogen hadden.

Web 2.0 is een verzamelterm voor vele nieuwe technologieën. In de volgende paragrafen beschrijven we de voornaamste hiervan.

1. Blogs

Een blog, een verkorting van de term *Web log*, is een middel om in twee richtingen te communiceren over het internet. Iedereen kan makkelijk zelf een blog beginnen op sites als blogger.com of wordpress.com. Het is een website waar men ideeën, bedenkingen, commentaren, nieuws, etc. kwijt kan. De berichten op een blog, *blog posts*, worden meestal op datum gesorteerd. *Blog posts* kunnen makkelijk linken naar andere blogs. Op die manier wordt er een netwerk of een *community* gecreëerd rond specifieke onderwerpen. Naar de miljoenen blogs op internet en de netwerken die hen verbinden wordt meestal verwezen met de term *blogosphere* (Murugesan, 2007). Figuur 8 geeft het uitzicht van een typische blog weer.

De opkomst van blogs is waarschijnlijk een van de belangrijkste katalysatoren van *user-generated-content* of van web 2.0 in het algemeen. Ook al ontstonden de eerste blogs in het midden van de jaren negentig, toch werd het gebruikt ervan pas echt populair vanaf 1999 en de daaropvolgende jaren onder impuls van de eerste online gehoste blogsoftware als Open Diary, Blogger of LiveJournal.

“Nieuws” verwees naar iets wat zowel voldoende nieuwswaarde had als dat gepubliceerd werd in de pers. Een beperkt aantal journalisten en hun professioneel oordeel bepaalden de link tussen nieuwswaarde en publicatie. De kosten verbonden aan het publiceren van nieuws maakte dat deze link jarenlang stand hield. De verwaarloosbare kost van het bloggen breekt deze link. Als één van de miljoenen bloggers een bepaald onderwerp nieuwswaardig vindt, zal hij het publiceren. De globale nieuwswaarde van dit onderwerp zal dan worden bepaald door het aantal personen dat het bericht zal lezen. Nieuwswaarde wordt dus niet meer bepaald bij de publicatie door een professioneel journalist, maar wel bij consumptie door collectieve intelligentie (Shirkey, 2008).

De *blogosphere* slaagt erin om de *wisdom of the crowds* te gebruiken om “nieuws” te ontdekken. Ten eerste zijn de algoritmes die zoekmachines gebruiken om waardevolle pagina's te selecteren zeer responsief tegenover de linkstructuur van de *blogosphere*. Bloggers, die meestal de snelste en productiefste linkers zijn, hebben zo een disproportionele rol in het bepalen van de resultaten van zoekmachines. Ten tweede refereert de blogg gemeenschap zeer vaak intern naar elkaar. Bloggers die aandacht geven aan andere bloggers vergroten hun zichtbaarheid en macht. Deze beide mechanismes functioneren als een filter voor waardevolle *content*. De collectieve attentie van de *blogosphere* selecteert het nieuws (O'Reilly, 2005b).

Bovendien geeft het gebruik van mechanismes zoals *tagging* of RSS elke individuele gebruiker toegang tot gepersonaliseerde *content*.

Figuur 8: Screenshot van een blog



Enkele voorbeelden van populaire blogs zijn huffingtonpost.com, www.boingboing.net, googleblog, blogspot.com, mashable.com, www.perezhilton.com, freakonomics.blogs.nytimes.com.

2. Wiki's

Een Wiki is een ander voorbeeld van een online platform waar mensen kunnen samenwerken en waar waardevolle *content* als het ware automatisch tevoorschijn komt. Wiki's, genoemd naar het Hawaïaanse woord voor 'snel', zijn websites die groeien door de samenwerking van vele gebruikers. De deelnemers aan een wiki kunnen ideeën en informatie ingeven in de site of de bestaande informatie van anderen op de site aanpassen. Het proces van informatie ingeven en wijzigen gaat verder totdat er een soort van consensus (of 'waarheid') ontstaat. Het principe achter wiki's is simpel: alle expertise, kennis en creativiteit die aanwezig is op de wereld kan bruikbaar gemaakt worden door collectieve intelligentie of samenwerking over het internet.

De meest bekende wiki is waarschijnlijk Wikipedia (zie Figuur 9), een gratis online encyclopedie. Een studie van het Pew Internet & American Life Project van april 2007 ontdekte dat 36% van de Amerikaanse bevolking regelmatig Wikipedia consulteert. Dit wordt 44% in de leeftijdscategorie tussen 18 en 29 jaar en 50% bij de mensen met een hoger diploma. Met een vijftiental voltijdse werknemers is het 10 keer groter dan de Encyclopaedia Britannica en grofweg even accuraat (Tapscott, 2007). Wikipedia bestaat momenteel (oktober 2008) in 264 verschillende talen. De Engelstalige Wikipedia is de grootste met meer dan tweeënhalf miljoen artikels (Wikimedia, 2008).

Figuur 9: Wikipedia



Wikipedia is dan wel de bekendste wiki, het is zeker niet de enige wiki. Er bestaan wiki's over talloze onderwerpen, zoals recht (www.wikilaw.org), reizen (www.wikitavel.org), enzovoort. Duizenden organisaties, zoals Microsoft en de FBI, gebruiken intern wiki's om de kennis en expertise van hun werknemers te verzamelen. Zij creëren op het eigen netwerk een plaats waar de werknemers kunnen samenkomen en samenwerken rond alles, variërende van het plannen van meetings en het documenteren van *best practices* tot het brainstormen over nieuwe producten en processen (Morse, 2008).

Dresdner Kleinwort Wasserstein (DrKW), een investeringsbank, gelooft ook in de nieuwe mogelijkheden die wiki's en blogs te bieden hebben. Vele werknemers hebben meegewerkt aan het opbouwen van de interne wiki tot een referentiewerk met meer dan 2000 pagina's. Zes maanden na de introductie van de wiki slagen ze erin om meer verkeer aan te trekken dan het hele DrKW-intranet (Naim, 2006).

Essentiële kenmerken van een wiki zijn (Murugesan, 2007):

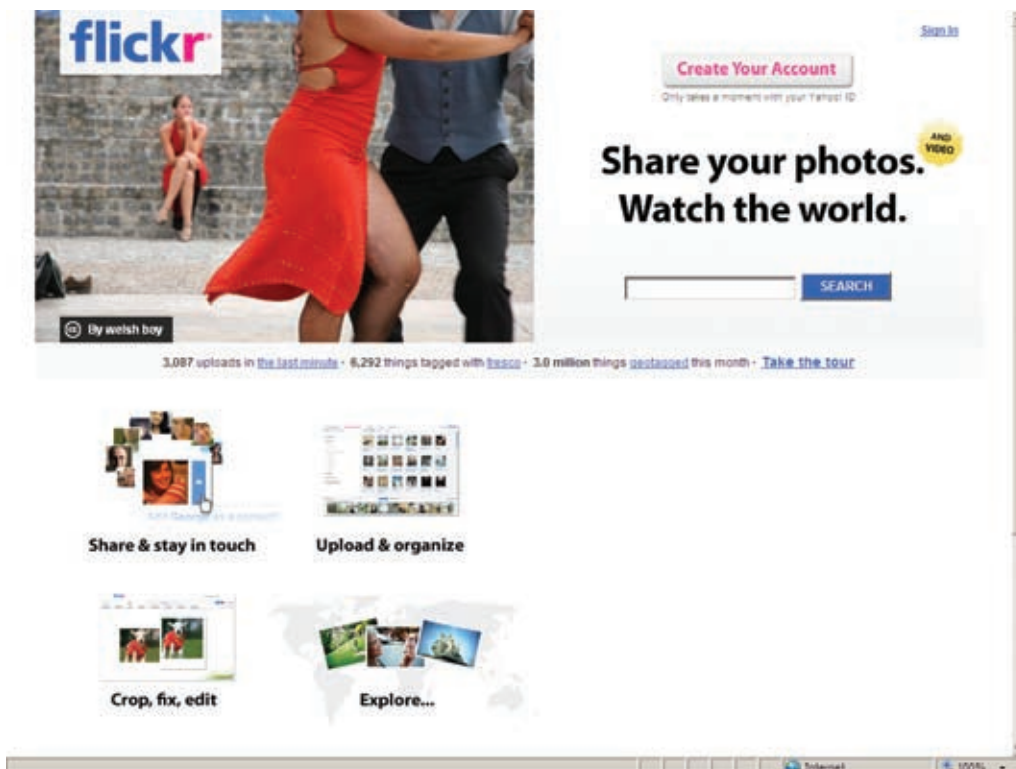
- De *wiki markup*-taal: een makkelijke manier om tekst te formatteren en externe documenten of andere *content* te linken.
- Een eenvoudige structuur van de site en makkelijke navigatie: Het creëren en linken van pagina's moet makkelijk zijn. De structuur mag niet hiërarchisch zijn om de navigatie te vergemakkelijken.

- Eenvoudige *templates*: Elke bijdrage wordt automatisch geformatteerd om zo een consistente look te geven aan alle pagina's op de wiki.
 - Eenvoudige *workflow*: Het schrijven, bewerken en publiceren van bijdragen gebeurt zonder redactioneel overzicht of goedkeuring. De inhoud van de wiki wordt gemanaged door het monitoren van veranderingen en de mogelijkheid om deze veranderingen ongedaan te maken. Indien nodig kunnen gebruikersrechten en toegang gecontroleerd worden.
 - Zoekfunctionaliteit: Specifieke informatie kan gezocht worden door sleutelwoorden, *tags*, enz.
- Enkele voorbeelden van populaire online wiki's zijn: www.wikipedia.org, www.wikilaw.org, www.wikitavel.org. Om je eigen wiki te starten in je organisatie kan je een kijkje nemen op www.twiki.org of www.atlassian.com/software/confluence.

3. Content sharing

User generated content is een essentieel onderdeel van web 2.0. Enkele web 2.0 parapara's focussen op het delen van een specifiek soort *content*. YouTube biedt een platform aan voor video's, Flickr (Zie Figuur 10) voor het delen van foto's. *Podcasting*, of het aanbieden van opgenomen audio, is een andere vorm van *content sharing*. Meer en meer mensen gebruiken het internet om zichzelf uit te drukken en om met anderen te communiceren. De term *participative web*, wat staat voor het nieuwe gebruik van het internet dat mensen in staat stelt om *content* te ontwikkelen, te delen en te beoordelen, wordt hiervoor veel gebruikt.

Figuur 10: Flickr



Een rapport van de OECD over het *participative web* stelt drie aspecten centraal waaraan de gedeelde *content* moet voldoen wil het eigenlijke *user generated content* zijn (OECD, 2007):

- De *content* moet gepubliceerd worden. Dit sluit bijvoorbeeld e-mail en bilaterale *instant messaging* uit. Maar het omvat blogs, informatie op *social networking* sites, enzovoort.
- De content moet een creatieve inspanning met zich meebrengen. De gebruikers die de *content* creëren of aanpassen moeten een zekere eigen waarde toevoegen. De minimum hoeveelheid hiervan is moeilijk te bepalen en hangt af van de context. Een opgenomen televisieserie *posten* beantwoordt niet aan de criteria. Je zelfgemaakte foto's uploaden wel.
- De *content* moet gecreëerd worden buiten professionele routines en gewoontes. Hij moet gecreëerd worden door non-professionals die gemotiveerd worden door een gevoel van sociaal toebehoren of door een zoektocht naar roem of prestige of door het verlangen om zichzelf uit te drukken enzovoort.

Enkele populaire content sharing sites zijn bv. www.flickr.com, www.youtube.com, docs.google.com, etc.

4. Social networks

Een andere evolutie van internettechnologieën, die vaak onder de noemer van web 2.0 wordt geplaatst, zijn sociale netwerken. Iedereen is waarschijnlijk wel bekend met één of ander sociaal netwerk, zoals MySpace, Facebook (zie Figuur 11), Netlog of LinkedIn. Dit zijn sites die focussen op het bouwen van online gemeenschappen van mensen die bepaalde interesses of activiteiten gemeen hebben. Sociale netwerksites hebben een nieuwe manier gecreëerd om te communiceren en informatie te delen.

I 51

Figuur 11: Facebook profielpagina



Sociale netwerksites geven de mogelijkheid om een profiel aan te maken. Dit profiel bestaat meestal uit een naam, een eigen profielfoto en massa's andere persoonlijke informatie. Je kunt als het ware een online persoon creëren, die al dan niet je eigen persoon weerspiegelt. Je profiel kan je dan vervolgens koppelen aan andere profielen: je vrienden. Bij de meeste sociale netwerksites moeten beide gebruikers bevestigen dat ze hun profielen aan elkaar willen linken. Bij de meeste sites zijn er ook privacy instellingen waarmee je kunt controleren wie wat van je profiel te zien krijgt.

Sociale netwerksites vertegenwoordigen een van de meest dynamische manifestaties van web 2.0 met een focus op sociale interactie en de *community*. Vele sites bieden dan ook manieren aan waarop je in contact kan blijven met je vrienden. Dit kan door berichtjes uit te wisselen in de stijl van e-mail, maar ook door bijvoorbeeld groepen te creëren die interesses delen, video's te uploaden of te streamen of door middel van forumdiscussies. Vele *content sharing* sites bieden ook een beperkte vorm van sociaal netwerking aan. Een nieuwe trend hier is de integratie van sociale netwerken met mobiele telefonie.

Enkele bekende social networking sites zijn: www.facebook.com, www.linkedin.com, www.bebo.com, www.netlog.com, www.linkedin.com etc.

5. Mashups

Een *mashup* is een webapplicatie die data van verschillende bronnen gebruikt om één geïntegreerde *tool* aan te bieden. Essentieel hierbij is snelle en makkelijke toegang tot de *providers* van deze data. Meestal gebeurt dit door open API's die zulke eigenschappen aanbieden, maar dit kan ook gebeuren door RSS-feeds. Belangrijk om weten is ook dat de eigenlijke eigenaar van de data geen controle heeft over wat er exact met deze data gebeurt.

Een mashup bestaat uit twee delen:

- een webpagina die een nieuwe service aanbiedt gebaseerd op een combinatie van data
- een andere manier om de *content* beschikbaar te stellen over het internet, zoals bv. HTTP, RSS, REST, ...

Een *mashup* site is niet hetzelfde als gewoon data van een andere site weergeven op de eigen site (bv. het embedden van YouTube video's). Een *mashup* site haalt externe data, verwerkt deze data en biedt er additionele waarde mee aan aan de eigen gebruikers.

Housingmaps.com combineert cartografische data van Google maps met immozoekertjes op craigslist.com om zo op een kaart een overzicht te geven van eigendommen die te koop staan. Iguide.travel (zie Figuur 12) combineert dezelfde data van Google maps met toeristische data van sites als Wikipedia.org, Wikitravel.org, Youtube, etc.

Figuur 12: Iguide.travel



I 53

Enkele sites waar je mashups zelf kan aanschouwen zijn bv.: www.housingmaps.com, www.wikicrimes.org, www.iguide.travel, www.radioclouds.com, etc.

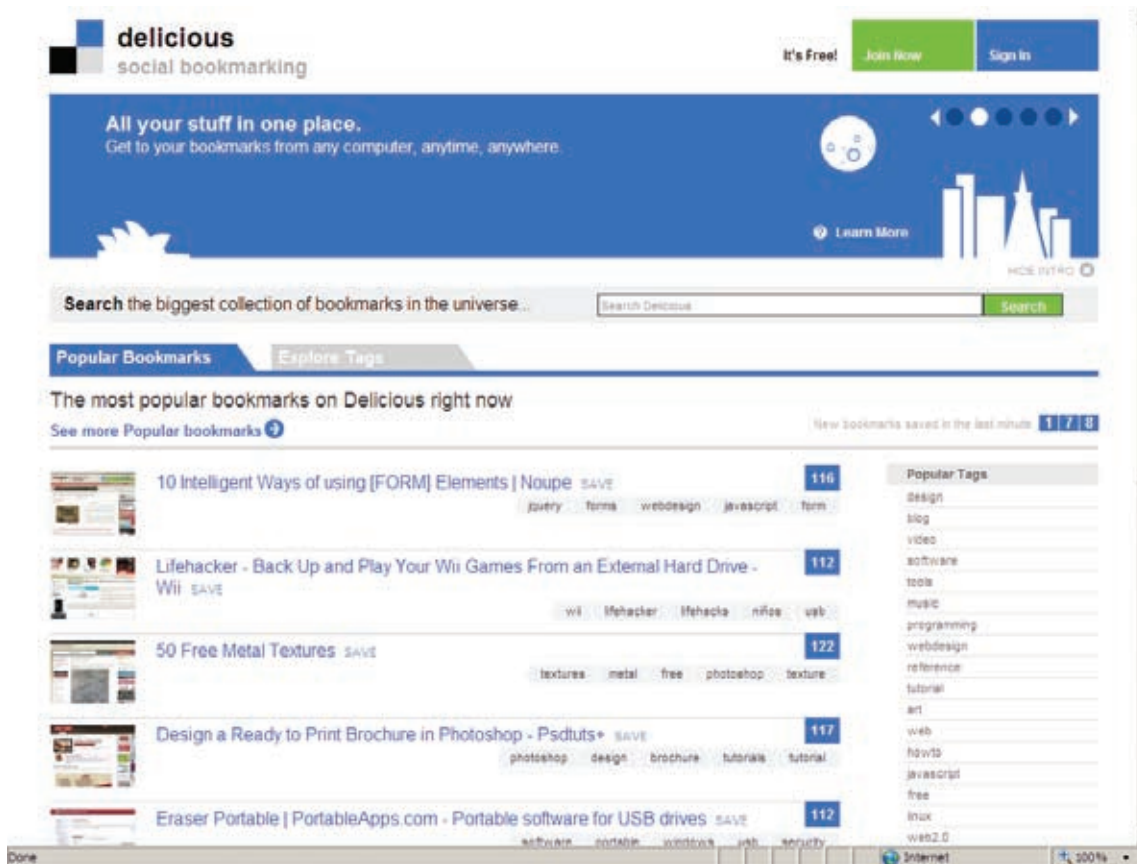
6. Social bookmarking

Social bookmarking is een manier om online bladwijzers (*bookmarks*) of favorieten te delen. Het is een combinatie van het opslaan van bladwijzers, het *taggen* van deze bladwijzers en het delen van deze informatie.

In een *social bookmarking* systeem slaan de gebruikers de websites die ze willen onthouden of delen op. Deze opgeslagen websites zijn doorgaans publiek, maar kunnen ook privé gemaakt worden of enkel gedeeld worden met een kleine groep mensen. Iedereen met toegang kan de opgeslagen bladwijzers chronologisch, volgens tags, volgens categorieën of via zoekfunctionaliteit raadplegen.

De meeste *social bookmarking* sites (zoals Delicious (Zie Figuur 13), Furl, Stumbleupon en Ma.gnolia) organiseren de bladwijzers via een systeem van tags in plaats van traditioneel met folders. Meestal is er ook informatie beschikbaar over of van andere gebruikers die dezelfde pagina opgeslagen hebben.

Figuur 13: Delicious.com



Enkele sites waar je zelf aan social bookmarking kan doen zijn: <http://delicious.com/>, <http://ma.gnolia.com/>, <http://www.reddit.com/>, <http://www.stumbleupon.com/> en <http://www.furl.net>.

7. RSS

RSS - *Really Simple Syndication* – of een *webfeed* is een alternatieve, versimpelde weergave van online inhoud. Het is een veelgebruikte vorm van websyndicatie of het beschikbaar maken van online informatie voor een groot bereik van gebruikers, andere sites of ander gebruiksmannen. Zo kan je bijvoorbeeld door de RSS-*feeds* van een andere site op je eigen site op te nemen deze constant en automatische laten updaten met de nieuwe gesyndiceerde info van de *webfeed*.

Met behulp van RSS of ATOM, een andere open standaard voor *webfeeds*, kan een site zijn inhoud, of een verkorte vorm daarvan, in een online bestand in XML-formaat opslaan: de *feed*. De meeste sites geven de berichtkoppen en een korte inhoud weer in de *feed*. Dit wordt meestal vergezeld met link naar het volledige artikel op de originele site.

Met een *feedreader* of *aggregator* kan je je dan abonneren op verschillende *feeds* tegelijk die periodiek bijgewerkt worden. Zo kan je op de hoogte blijven van nieuwe inhoud op je favoriete sites of blogs. Dit kan je meestal doen door op de originele site op een knop te drukken zoals afgebeeld in Figuur 14.

Figuur 14: RSS icoon

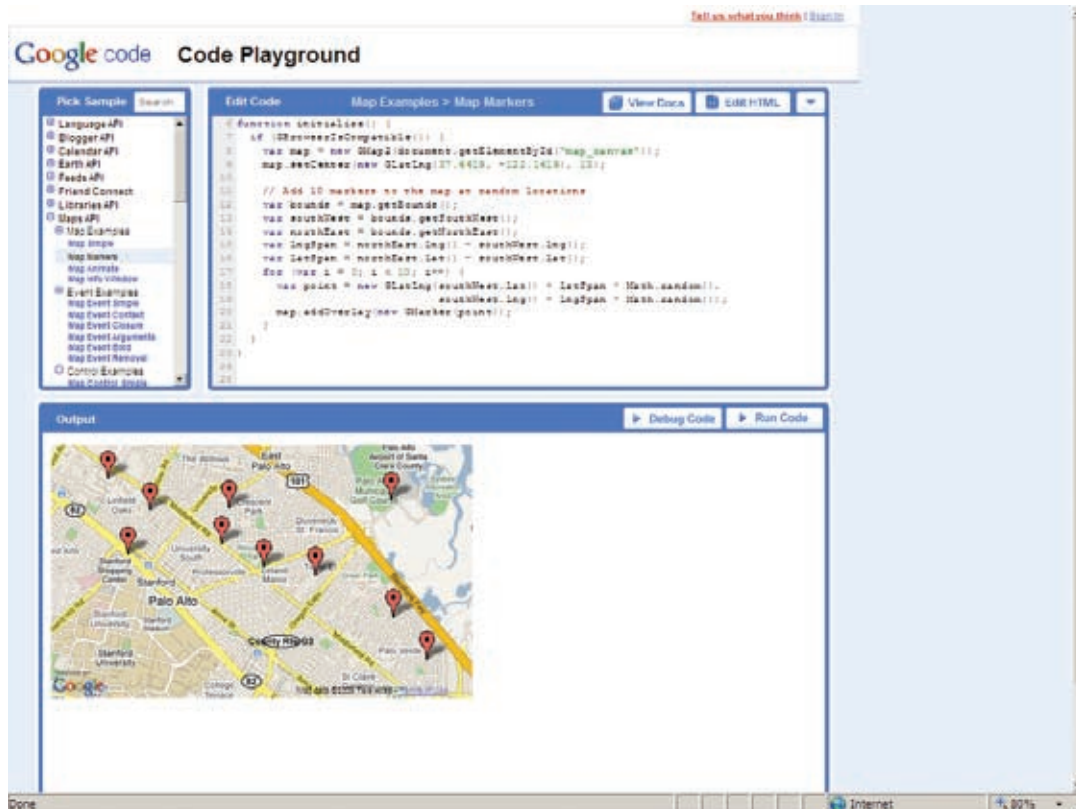


8. API

In de vorige hoofdstukken en in de paper zelf hebben we geregeld verwezen naar open API's - of *application programming interface* - als de sleutel voor samenwerking tussen verschillende applicaties. Een API is een interface die aangeboden wordt door een applicatie die de gebruikers laat interageren of antwoorden op data- of serviceaanvragen van een andere applicatie of website. Concreet is het een verzameling definities op basis waarvan een applicatie kan communiceren met een andere applicatie. Een API definieert de toegang tot de functionaliteit die er achter schuil gaat. De buitenwereld kent geen details van hoe de functionaliteit achter de API werkt, maar weet wel dankzij de API hoe het deze kan gebruiken.

Een veelgebruikte API is de Google Maps API. Deze laat ontwikkelaars toe om Google Maps op de eigen website weer te geven in combinatie met eigen geografische data. Door de API te gebruiken kan je de volledige Google Maps functionaliteit op de eigen website weergeven. De API zelf geeft aan hoe je je eigen data of service kan laten integreren met Google Maps. Het geeft bijvoorbeeld aan hoe je je foto's moet coderen om op de juiste locatie op de kaart weergegeven te worden (Zie Figuur 8 - Figuur 15).

Figuur 15: Google Maps API



I 56

9. Tags

Tagging is een belangrijk onderdeel van veel web 2.0 services. Een tag is een niet-hiërarchische term of sleutelwoord dat aan een bepaald stuk informatie gelinkt wordt zoals bv. afbeeldingen, video's, files of bladwijzers. Deze metadata – of data over andere data – zorgen voor een beschrijving van dat stuk informatie en helpen zo bij het terugvinden van deze informatie. De eigenaar of de gebruiker van een bepaald stuk informatie kiest tags informeel en op persoonlijke basis.

In een systeem waar vele gebruikers vele stukken informatie *taggen*, wordt deze verzameling tags een *folksonomy*. Dit is een *bottom-up*-classificatiesysteem wat in feite neerkomt op een *user generated* taxonomie. Het is een classificatie die als het ware ontstaat door het te gebruiken. In tegenstelling tot traditionele classificatiesystemen ontbreekt er een hiërarchie of een vastgesteld vocabularium.

Een *tagcloud* is een visuele representatie van dit classificatiesysteem. De meer gebruikte tags worden doorgaans voorgesteld in een groter lettertype. *Tagclouds* zijn nuttig om structuur te vinden in ongestructureerde data. Op http://www.nytimes.com/interactive/2009/01/17/washington/20090117_ADDRESSES.html kan je *tagclouds* zien van de inauguratietoespraken van alle Amerikaanse presidenten waar het verschil in beleid duidelijk naar voor komt. Op pagina 8 vind je een *tagcloud* van dit rapport.

Sinds jaar en dag is innovatie een prioriteit voor Bekaert. Het is uitgegroeid tot een gestructureerd proces dat het hele spectrum van idee tot commercialisering bestrijkt. Het innovatieportaal, dat deel uitmaakt van het interactieve deel van het Bekaert intranet, begeleidt dit proces. Het begint met het verzamelen van ideeën van overal uit de Bekaert *community*. Vervolgens kunnen werknemers uit verschillende afdelingen deze ideeën er evalueren. Zowel technologische als commerciële afdelingen hebben inspraak. Na deze *screening* wordt een beperkt aantal ideeën verder uitgewerkt in concrete projecten.


De bedoeling van dit innovatieportaal was drieledig:

- Het beter omgaan met ideeën: het verzamelen, uitlokken, uitbouwen en opvolgen van ideeën,
- Het generen van ideeën rond bepaalde strategische thema's (*seeds*),
- Het voorzien van een centrale hub voor andere relevante innovatie sites.

De focus van de *tool* is de *fuzzy front end* van het innovatieproces. Het gebruik van het Innovation Portal moet de typische problemen in dit deel van de innovatietrechter zoals te veel nutteloze ideeën of te veel dezelfde ideeën vermijden. Web 2.0-technologie moet ervoor zorgen dat de *tool* meer is dan enkel een elektronische ideeënbox. Het is de bedoeling om in dit deel van het innovatieproces te komen tot een automatische rangschikking van de ideeënportfolio. Hiervoor gebruiken ze een combinatie van een *peer-reviewed* proces, waarbij gebruikers elkaars bijdragen evalueren, met de analyse en het gebruik van gegevens over de *community*. Deze gegevens (*page views*, *ratings*, *tags*, *flags*, ...) worden gecombineerd met de *peer reviews* in een algoritme om zo de kwalitatief hoogstaande ideeën te selecteren.

Er is wel een zekere hiërarchie aanwezig in de *tool*. De beheerders kunnen gebruikersrollen en specifieke rechten aan gebruikers geven. Zo kunnen sommige gebruikers het recht krijgen om *seeds* te lanceren. Dit zijn specifieke uitdagingen waar het de bedoeling is dat de gebruikersgemeenschap er oplossingen voor vindt. Dit maakt het ook mogelijk om externe gebruikers, zoals bv. universiteiten, andere permissies of rollen te geven dan interne gebruikers. Elke individuele gebruiker kan wel een gepersonaliseerd innovatiedashboard samenstellen of de eigen beleving van innovatie aanpassen aan de eigen behoeften door *widgets*. Figuur 16 is een *screenshot* van het innovatieportaal bij Bekaert.

Figuur 16: Innovatie Portaal bij Bekaert



[My portal](#)
[Contact us](#)

HOME
innovation portal
home page

EDITORIAL
news, articles, links,
calendar, contacts

SEEDS
add/browse ideas,
pre-projects, conferences, ...

INNOVATION
PARTNER PROFILES

"Latest news"

10-Nov-2004
As a member of the MIT-Industrial Liaison Program, individual Bekaert employees can sign on for personal access to the MIT/ILP-Knowledge-base, please read hereafter the procedure for getting your personal password ...
→ [read](#)

November 2004						
Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
1	2	3	4	5	6	
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11

"First upcoming"

22-Nov-2004
UK Information-day FP6-NMP priority
Birmingham - UK
→ [Show full event list](#)

Seeds in the spotlight

15-Oct-2004 by Johan palmers
Advanced coatings on fibres, wire and steelcord
Currently several projects are running on this topic. The objective of these projects is to explore new coating technologies and to create synergy between advanced coating technologies and wire, steelcord and fibre products.
→ [TO SEEDS](#)

The latest innovation ideas

22-Nov-2004 by Erwin Lokere (Bekaert)
Motorcyclist safe guard-rail

19-Nov-2004 by Erwin Lokere & Stijn Himpe
recognizable filaments

08-Nov-2004 by Luc Ledoux (Bekaert)
Ballast water treatments by means of bekaert-filters
→ [ADD A NEW IDEA](#) → [TO IDEAS](#) → [TO PREPROJECTS](#)

technology need


EXTERNAL

Yet2.com is working on behalf of a large client with an urgent need for technologies that seeks technologies that can enable longer product lifetimes and larger screen sizes from organic light-emitting diodes (OLEDs).
→ [read](#)

technology offer

BEKAERT

An ICP is a polymer which is conductive without adding carbon black or metal powders. An ICP is coated on a metal substrate and forms a coating layer. This ICP coating layer is used as a backbone structure for a negative group or negative groups.
→ [read](#)


Subscribe to the Bekaert Innovation Newsletter.

[Privacy statement](#) | [Terms of Use Agreement](#) | Copyright © 2004 by nv Bekaert sa. All rights reserved.

this site is best viewed with microsoft internet explorer 6 or up

Web 2.0 bij Tele Atlas startte bijna gelijktijdig op twee verschillende paden. Intern werd het belang van goede samenwerking duidelijk door de aankoop en integratie van andere bedrijven. De problemen die hieruit voortvloeiden zoals incompatibele IT-systemen en de geografische spreiding van de ingenieurs noopten de ingenieurs om zelf op zoek te gaan naar een oplossing om kennis te delen. Hiervoor startten ze een eigen wiki op, geënt op het *open source* platform Twiki.

Na verloop van tijd werd deze Twiki een waardevolle bron van informatie. De ingenieurs gingen aankloppen bij het IT departement om back-ups te voorzien. Het IT departement zag de sterke punten van deze aanpak en lanceerde als een alternatief Microsoft SharePoint, dat in die tijd beter voldeed aan de eisen van het IT departement van Tele Atlas. Ook al was het de ambitie om de gebruikers en de inhoud van Twiki naar SharePoint te migreren, toch werd dit niet opgelegd. SharePoint werd gelanceerd als additionele applicatie naast Twiki. SharePoint had het voordeel om een meer familiäre interface (Microsoft) en interessantere *features* voor bedrijven aan te bieden. Na enkele jaren bleken de meeste gebruikers dan ook op SharePoint overgeschakeld te zijn.

Extern startte Tele Atlas met programma's om *communities* aan te spreken waarvoor ze een specifieke interesse hadden. Natuurlijk waren klanten (zoals bv. TomTom, Google, etc.) een belangrijke doelgroep. Voor hen werd PartnerLink ontwikkeld. Via dit webportaal hebben ze de mogelijkheid om het soort gebruik dat zij willen maken van data van Tele Atlas door te geven. PartnerLink geeft ook de mogelijkheid om klanten samen te brengen die complementaire services geven. Het is ook een belangrijk kanaal om nieuws over Tele Atlas en de industrie te verspreiden.

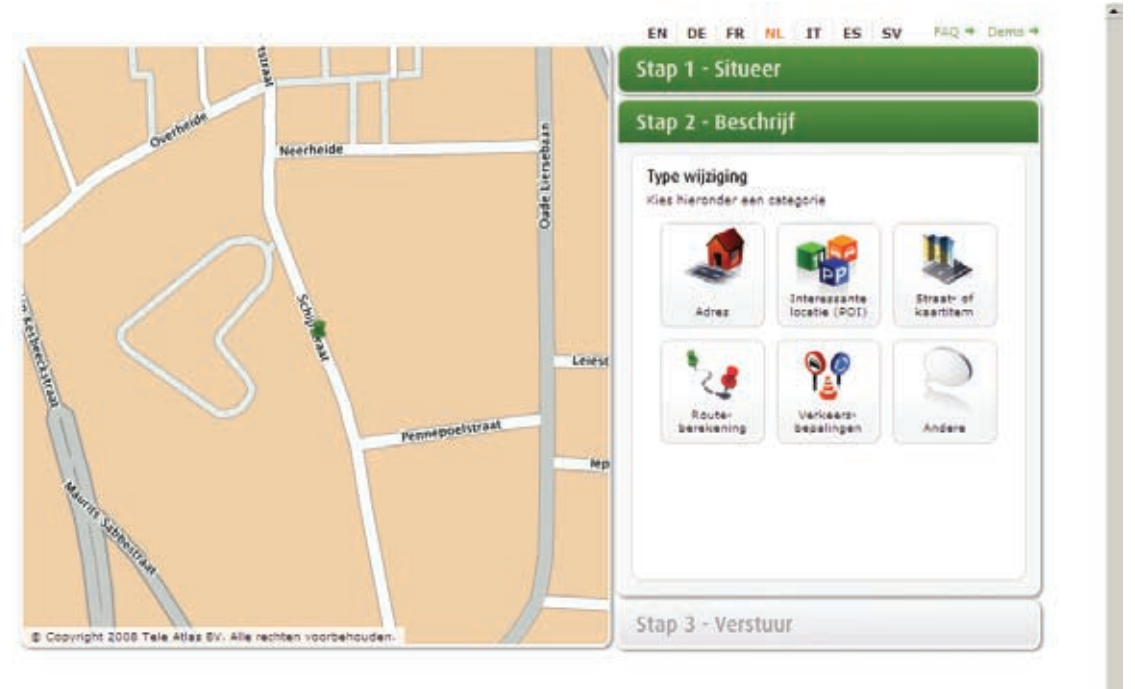
DeveloperLink is een applicatie met als doelgroep de programmeurs van de volgende generatie applicaties die cartografische data gebruiken. Het geeft hen technologische ondersteuning, voorbeeldgegevens en een grote *community of practice*. Het contact met Tele Atlas en andere programmeurs is het grootste voordeel aan DeveloperLink. Maar de technische en businessondersteuning, die de site bieden, worden ook veel gebruikt. De bedoeling is om de creatieve *community*, die met cartografische data aan de slag wil gaan, te ondersteunen om zo het gebruik van de data van Tele Atlas te stimuleren. Het spreekt voor zich dat hier niet de hoge volumes belangrijk zijn, maar wel de kwaliteit van de contacten.

Map Insight (zie Figuur 17) is de derde web 2.0 applicatie met een externe focus. Dit systeem focust rechtstreeks op de consumenten van de cartografische data, of de klanten van de klanten. De site (<http://mapinsight.teleatlas.com>) geeft deze eindgebruikers de mogelijkheid om geografische gegevens te updaten of te verbeteren. Deze applicatie groeide uit de strategische vereiste, waarbij de eindgebruiker beschouwd werd als een belangrijk element om de service te verbeteren met real-time informatie. Het is de bedoeling om met zoveel mogelijk feedback van de *community* de kaarten en geografische data accurater en meer up-to-date te houden.

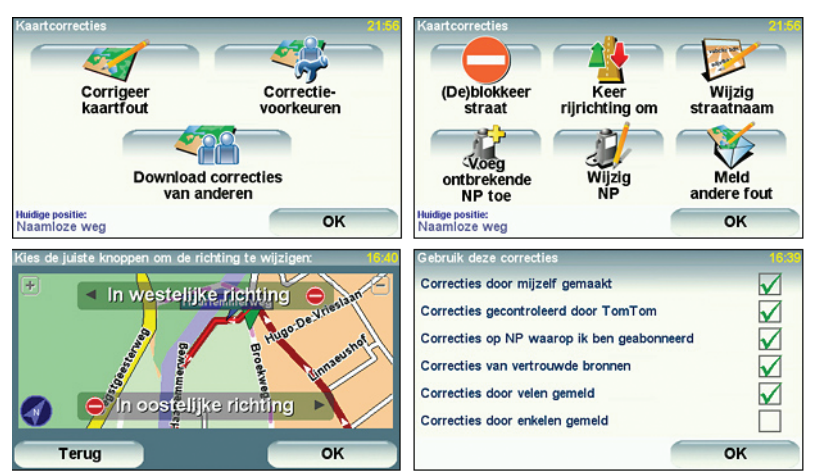
Het aantal mensen dat weet dat het met data van Tele Atlas omgaat en dat daadwerkelijk naar de site gaat om wijzigingen door te geven, ligt echter relatief laag. Om dichter bij de *community* te kunnen staan werd een samenwerking aangegaan met TomTom. Hieruit groeide Map Share (Zie Figuur 18). Dit laat klanten van TomTom toe om verbeteringen aan de kaart direct in te voeren op de eigen TomTom GPS. Deze aanpassingen kunnen dan ge-upload worden waarna ze geverifieerd kunnen

worden. Eens dit gebeurd is, worden deze aanpassingen zichtbaar voor de hele *community*. Het is ook mogelijk om aanpassingen niet door te geven of slechts te delen met een beperkte groep mensen.

Figuur 17: Map Insight



Figuur 18: MapShare



Het veranderende surfgedrag en toegenomen, internationale competitie noopten Connections ertoe om zich in het web 2.0 avontuur te storten. Vanwege het belang van de vlaggenschip website www.connections.be werd ervoor geopteerd om eerst wat ervaring op te doen met web 2.0 in een aparte webomgeving. Daartoe werd besloten om in eerste instantie een *community* website rond reizen in een web 2.0 omgeving in het leven te roepen: ConnectR (www.connectr.be) was geboren. Zie Figuur 19 voor een screenshot van deze site. Op deze site kunnen de gebruikers de eigen reiservaringen in de vorm van foto's, tips en andere informatie delen. Deze pilootfase werd intussen afgesloten en men is begonnen met de eigenlijke Connections website van web 2.0-functionaliteit te voorzien.

De bedoeling van de lancering van ConnectR site is tweeledig. Langs de ene kant wil men via deze site en zijn *community* klanten aantrekken die het anders niet zou kunnen benaderen. Langs de andere kant kan deze site waardevolle informatie opleveren bij het bepalen van het productportfolio. Voor de *redesign* van de andere Connections websites in een web 2.0-jasje heeft men een soortgelijke opsplitsing. Het sleutelwoord hier is gebruiksgemak. Langs de andere kant wil men met de web 2.0-insteek de product gedreven marketingaanpak van deze websites counteren. De klant kan de vele beschikbare informatie makkelijk beheren door de web 2.0-technologieën. Op die manier moet web 2.0 de klant in staat stellen om zich zelf een weg te banen door het complexe productaanbod.

Ook intern tracht Connections meer en meer een web 2.0-omgeving te creëren. Zo werd op vraag van het personeel het intranet uitgebreid met een *tool* waarmee iedere werknemer het eigen reisprofiel kan onderhouden. Dit reisprofiel kan dan in de winkels gebruikt worden om klanten door te verwijzen, indien zij meer informatie willen over een bepaalde bestemming.

Figuur 19: ConnectR



AHONEN, M. & LIETSALA, K. (2007). Managing Service Ideas and Suggestions – Information Systems in Innovation Brokering. Innovation in Services Conference, Conference Proceedings, Tekes, Haas Business School, Berkeley, CA.

ANDERSON, C. (2006). The Long Tail: Why the Future of Business is Selling Less of More. New York, USA: HarperCollins.

BRICKLIN, D. (2000). The Cornucopia of the Commons: How to get volunteer labor. Retrieved October 08, 2008, from <http://www.bricklin.com/cornucopia.htm>

BRYNJOLFSSON, E., HU, Y. & SMITH, M. D (2006). From Niches to Riches: Anatomy of the Long Tail. Sloan Management Review, 47 (4), 67-71.

CHESBROUGH, H. (2005). Open Innovation: The New Imperative for Creating And Profiting from Technology. Boston, USA: Harvard Business School Press.

COATES, T. (2005). Cal Henderson on “How we built Flickr”... Retrieved October 08, 2008, from http://www.plasticbag.org/archives/2005/06/cal_henderson_on_how_we_built_flickr/

COHEN, N. (2008). Start Writing the Eulogies for Print Encyclopedias. Retrieved November 05, 2008 from <http://www.nytimes.com/2008/03/16/weekinreview/16ncohen.html>

COHEN, W.M. & LEVINTHAL, D.A. (1990). Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. Administrative science quarterly, 35, 128-152.

COOPER, R. (1990). Stage-gate systems: A new tool for managing new products. Business Horizons, 33(3), 44.

DAVENPORT, T.H., HAMMER, M. & METSISTO, T.J. (1989). How executives can shape their company's information systems. Harvard Business Review, 68 (1), 130-134.

DEVOS, G., VAN DE WOESTYNE, M. & VAN DEN BROECK, H. (2007). Het innovatieproces in grote bedrijven en KMO's. Publication of Flanders DC.

EDWARDS, J. (2007). SaaS Appeal. CIO, 20 (10), 27-32.

FAGERBERG, J. (2005). Innovation: A guide to the literature. In Fagerberg, J., Mowery, D.C. & Nelson, R.R. (Eds.), The Oxford handbook of innovation, (pp. 1-26). Oxford: Oxford University Press.

GARTNER (2009). Understanding hype cycles. Retrieved on February 20, 2009, from <http://www.gartner.com/pages/story.php.id.8795.s.8.jsp>

GILES, J. (2005). Internet encyclopaedias go head to head. Nature, 438 (7070), 900-901.

GOOGLE. (2008). Corporate information. Retrieved October 08, 2008, from <http://www.google.com/corporate/tech.html>

GRAHAM, J. (2006). Flickr of idea on a gaming project led to photo website. Retrieved on January 20, 2009 from http://www.usatoday.com/tech/products/2006-02-27-flickr_x.htm

HAMMER, M. & CHAMPY, J. (1993). *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution*. New York, USA: HarperBusiness.

HARGADON, A. B. & BECHKY, B. A. (2006). When Collections of Creatives Become Creative Collectives: A Field Study of Problem Solving at Work. *Organization Science*, 17 (4), 484 – 500.

HOOVER, J.N. (2007). At Procter & Gamble, The Good And Bad Of Web 2.0 Tools. *Intelligent Enterprise*, 10 (6), 1-2.

LIEBOWITZ, S., & MARGOLIS, S. (1994). Network Externality: An Uncommon Tragedy. *Journal of Economic Perspectives*, 8(2), 133-150.

MACMANUS, R. (2004). Tim O'Reilly Interview, Part 1: Web 2.0. Retrieved January 15, 2009 from http://www.readwriteweb.com/archives/tim_oreilly_int.php

MCAFEE, A. (2006a). Mastering the three worlds of information technology. *Harvard Business Review*, 85 (2), 141-149.

MCAFEE, A. (2006b). Enterprise 2.0: The dawn of emergent collaboration. *MIT Sloan Management Review*, 47(3), 21-28.

MORRIS, J. (2006). Software product management and the endless beta. Retrieved October 08, 2008, from http://jimmorris.blogspot.com/2006_08_01_jimmorris_archive.html

MORSE, G. (2008). Conversation. *Harvard Business Review*, 86 (4), 26.

MURPHY, T. (2005). Pragmatic Public Relations. Retrieved January 24, 2009 from <http://www.globalprblogweek.com/2005/09/21/murphy-pragmatic-public-relations/>

MURUGESAN, S. (2007). Understanding web 2.0. *IT Professional*, 9 (4), 34-41.

NAIM, G. (2006). Social networking becomes work. Retrieved October 08, 2008 from <http://www.ft.com/cms/s/2/913cc078-c971-11da-94ca-0000779e2340.html>

O'REILLY, T. (1997). Hardware, software and infoware. *Communications of the ACM*, 40 (2), 33-34.

O'REILLY, T. (2004). The architecture of participation. Retrieved October 08, 2008, from <http://www.oreillynet.com/lpt/a/5994>

O'REILLY, T. (2005a). Web 2.0: Compact Definition? Retrieved November 20, 2008 from <http://radar.oreilly.com/archives/2005/10/web-20-compact-definition.html>

O'REILLY, T. (2005b). What is Web 2.0. Design patterns and business models for the next generation of software. Retrieved October 08, 2008, from <http://www.oreilynet.com/lpt/a/6228>

OECD (2007). Participative web: user-created content. Retrieved August 27, 2008 from www.oecd.org/dataoecd/57/14/38393115.pdf

PEPPARD, J. & WARD, J. (2004). Beyond strategic information systems: towards an IS capability. *Journal of strategic information systems*, 13. 167-194.

PEPPARD, J., WARD, J. & DANIEL, E. (2007). Managing the realization of business benefits from IT investments. *MIS Quarterly Executive*, 6 (1), 1-11.

REDING V (2006). The Disruptive Force of Web 2.0: how the new generation will define the future, speech delivered at the ITU Telecom World Youth Forum, Hong Kong, 3 December 2007.

SHIRKEY, C. (2008). Here comes everybody. The power of organizing without organizations. London, UK: Allen Lane.

SUROWIECKI, J. (2004). The Wisdom of Crowds: Why the Many Are Smarter Than the Few and How Collective Wisdom Shapes Business, Economies, Societies and Nations. London, UK: Little, Brown.

SWANN, G. M. P. (2002). The Functional Form of Network Effects. *Information Economics and Policy*. 14 (3). 417-429.

TAPSCOTT, D. (2007). 'Wikify' Your Brand," *Adweek*, 48 (8), 10.

TOMTOM (2008). TomTom announces five millionth Map Share™ improvement report. Retrieved February 05, 2009 from <http://www.tomtom.com/news/category.php?ID=4&NID=659&Year=2008&Language=1>

WARD, J. & DANIEL, E. (2006). Benefits management. Delivering value from IS & IT investments. Chichester, UK: Wiley.

WEILL, P. & ROSS, J.W. (2004). IT Governance. How top performers manage IT decision rights for superior results. Boston, USA: Harvard Business School Press.

WEST, J. & GALLAGHER, S. (2006) Open Innovation in Open Source Software. In Chesbrough, H., Vanhaverbeke, W., & West, J. (Eds.) *Open Innovation: Researching a New Paradigm*, (pp. 82-106). Oxford, UK: Oxford University Press.

WHEELWRIGHT, S.C. & CLARK, K.B. (1992). Revolutionizing Product Development: Quantum Leaps in Speed, Efficiency, and Quality. New York, USA: Free Press.

WIKIMEDIA (2008). List of Wikipedias. Retrieved October 08, 2008 from http://meta.wikimedia.org/wiki/List_of_Wikipedias

WIKIMEDIA (2009a). Network effect. Retrieved on February 5, 2009 from http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/0d/Network_effect.png

WIKIMEDIA (2009b). Long Tail. Retrieved on February 5, 2009 from http://en.wikipedia.org/wiki/File:Long_tail.svg

WIKIPEDIA (2008). Web 2.0. Retrieved October 08, 2008 from http://fr.wikipedia.org/wiki/Web_2.0.

FLANDERS 
INSPIRING CREATIVITY

Kennispartner



the Autonomous Management School of
Ghent University and Katholieke Universiteit Leuven

ISBN-NUMMER : 9789078858294
D/2009/11.885/03